Quick Start Manual · July 2004

English
Dansk
Deutsch
Ελληνικά
Español
Français
Italiano
Nederlands
Português
Suomi
Svenska

million
in one

pointek
CLS 200

SIEMENS

Product Nameplate: Pointek CLS 200

SIEMENS

POINTEK CLS 200

SERIAL No. : UA1234 YEAR: 200.
INPUT : 12 - 30 Vdc
AMB. TEMP. : -40 TO +85 ºC (-40 TO + 185 ºF)
ENCLOSURE : IP68 / TYPE 4 / NEMA 4
OUTPUTS : PROFIBUS PA
SOLID STATE, 30 Vdc / 100mA
CABLE ENTRY : 2x M20x1,5

WARNING / REMARKS:
*M.W. PRESSURE, PLEASE CONSULT INSTRUCTION MANUAL

SIEMENS MILLTRONICS P.I. b.v.- NIKKELSTRAAT 10 - 4823 AB BREDA
MADE IN THE NETHERLANDS

SIEMENS

POINTEK CLS 200

SERIAL No. : UB1234 YEAR: 200 .
INPUT : 12 - 30 Vdc
AMB. TEMP. : -40 TO +85 ºC (-40 TO + 185 ºF)
ENCLOSURE : IP68 / TYPE 4 / NEMA 4
OUTPUTS : PROFIBUS PA
SOLID STATE, 30 Vdc / 100mA
CABLE ENTRY : 2x M20x1,5

0344
II 3 G - 2D
EEx nA II T6...T4
T = 100°C
KEMA 03ATEX1007 X

CLASS I, DIV.2
GROUPS A,B,C&D T4
CLASS II, III, DIV.1
GROUPS E,F&G T4

WARNING / REMARKS:
*INSTALLATION PER CONTROL DIAGRAM A 10489R0
*M.W. PRESSURE, PLEASE CONSULT INSTRUCTION MANUAL

SIEMENS MILLTRONICS P.I. b.v.- NIKKELSTRAAT 10 - 4823 AB BREDA
MADE IN THE NETHERLANDS

SIEMENS

POINTEK CLS 200

SERIAL No. : UC1234 YEAR: 200.
AMB. TEMP. : -40 TO +85 ºC (-40 TO + 185 ºF)
ENCLOSURE : IP68 / TYPE 4 / NEMA 4
OUTPUTS : PROFIBUS PA
SOLID STATE, 30 Vdc / 100mA
CABLE ENTRY : 2x M20x1,5

0344
II 1GD
EEx ia IIC T6...T4
II 2 D T = 100°C
KEMA 03ATEX1008 X
Fisco field device
IS CLASS I,II,III, DIV.1
GRPS A,B,C,D,E,F,G
T6...T4

WARNING / REMARKS:
*INSTALLATION PER CONTROL DIAGRAM A10489R0
*M.W. PRESSURE, PLEASE CONSULT INSTRUCTION MANUAL

SIEMENS MILLTRONICS P.I. b.v.- NIKKELSTRAAT 10 - 4823 AB BREDA
MADE IN THE NETHERLANDS

SIEMENS

POINTEK CLS 200

SERIAL No. : UU1234 YEAR: 200.
AMB. TEMP. : -40 TO +85 ºC (-40 TO + 185 ºF)
ENCLOSURE : IP68 / TYPE 4 / NEMA 4
OUTPUTS : PROFIBUS PA
SOLID STATE, 30 Vdc / 100mA
CABLE ENTRY : 2x M20x1,5

0344
II 1G
EEx ia IIC T6...T4
II 1/2 D T = 100°C
KEMA 03ATEX1008 X
Fisco field device
IS CLASS I,II,III, DIV.1
GRPS A,B,C,D,E,F&G
T6...4

WARNING / REMARKS:
*INSTALLATION PER CONTROL DIAGRAM A10489R0
*M.W. PRESSURE, PLEASE CONSULT INSTRUCTION MANUAL

SIEMENS MILLTRONICS P.I. b.v.- NIKKELSTRAAT 10 - 4823 AB BREDA
MADE IN THE NETHERLANDS

SIEMENS

POINTEK CLS 200

SERIAL No. : UU1234 YEAR: 200.
AMB. TEMP. : -40 TO +85 ºC (-40 TO + 185 ºF)
ENCLOSURE : IP68 / TYPE 4 / NEMA 4
OUTPUTS : PROFIBUS PA
SOLID STATE, 30 Vdc / 100mA
CABLE ENTRY : 2x M20x1,5

0344
II 1G
EEx ia IIC T6...T4
II 1/2 D T = 100°C
KEMA 03ATEX1008 X
Fisco field device
IS CLASS I,II,III, DIV.1
GRPS A,B,C,D,E,F&G
T6...4

WARNING / REMARKS:
*INSTALLATION PER CONTROL DIAGRAM A10489R0
*M.W. PRESSURE, PLEASE CONSULT INSTRUCTION MANUAL

SIEMENS MILLTRONICS P.I. b.v.- NIKKELSTRAAT 10 - 4823 AB BREDA
MADE IN THE NETHERLANDS

Pointek CLS 200 (analog/digital) Quick Start Manual

This manual outlines the essential features and functions of the Pointek CLS 200. We strongly advise you to acquire the detailed version of the manual so you can use your instrument to its fullest potential. The complete manual is available at: www.siemens.com/milltronics. The printed manual is available from your Siemens Milltronics representative.

Questions about the contents of this manual can be directed to:

Siemens Milltronics Process Instruments Inc.
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225
Peterborough, Ontario, Canada, K9J 7B1
Email: techpubs.smpi@siemens.com

Copyright Siemens Milltronics Process Instruments Inc. 2004. All Rights Reserved	Disclaimer of Liability
We encourage users to purchase authorized bound manuals, or to view electronic versions as designed and authored by Siemens Milltronics Process Instruments Inc. Siemens Milltronics Process Instruments Inc. will not be responsible for the contents of partial or whole reproductions of either bound or electronic versions.	While we have verified the contents of this manual for agreement with the instrumentation described, variations remain possible. Thus we cannot guarantee full agreement. The contents of this manual are regularly reviewed and corrections are included in subsequent editions. We welcome all suggestions for improvement. Technical data subject to change.

MILLTRONICS is a registered trademark of Siemens Milltronics Process Instruments Inc.

Safety Guidelines

Warning notices must be observed to ensure personal safety as well as that of others, and to protect the product and the connected equipment. These warning notices are accompanied by a clarification of the level of caution to be observed:

⚠ **WARNING: relates to a caution symbol on the product, and means that failure to observe the necessary precautions can result in death, serious injury, and/or considerable material damage.**

! **WARNING[1]: means that failure to observe the necessary precautions can result in death, serious injury, and/or considerable material damage.**

CAUTION: means that failure to observe the necessary precautions can result in considerable material damage.

Note: means important information about the product or that part of the operating manual.

1. This symbol is used when there is no corresponding caution symbol on the product.

The Manual

Pointek CLS 200 is available in two models, analog and digital, and the manual is in 4 parts:

I. Pointek CLS 200 analog/digital **introduction**: information common to all models
   - safety notes, instrument description, installation instructions, and maintenance

II. Pointek CLS 200 **analog** model:
   - temperature specifications, wiring, setup and operating instructions

III. Pointek CLS 200 digital model, **standalone** unit:
   - temperature specifications, wiring, setup and operating instructions

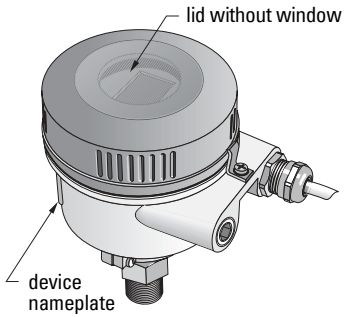
IV. Pointek CLS 200, digital model, unit installed on a **PROFIBUS** network:
   - temperature specifications, wiring, setup and operating instructions

Pointek CLS 200 (analog/digital)

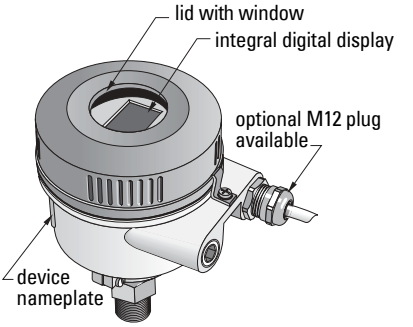
Note: Pointek CLS 200 is to be used only in the manner outlined in this manual, otherwise protection provided by the equipment may be impaired.

Pointek CLS 200 is a versatile capacitance switch with a high level of chemical resistance; ideal for level detection of interfaces, solids, liquids, slurries, and foam, and for simple pump control.

analog version



digital version



Approvals (verify against device nameplate)

- CE, $CSA_{NRTL/C}$, FM, ATEX, 3A
- Vlarem, WHG
- Lloyd's Register of Shipping, categories ENV1, ENV2, and ENV5

Note: The use of approved watertight conduit hubs/glands is required for Type 4 / NEMA 4, Type 6 / NEMA 6, IP68 (outdoor applications).

Process connections

Compact (std.) configuration	¾", 1", or 1 ½" BSPT or NPT; 1 1/4" NPT only
Sanitary configuration	1", 1 ½", and 2" 3A compliant tri-clamp
Cable configuration	¾", 1", or 1 ½" BSPT or NPT; 1 1/4" NPT only

Process Conditions

- dielectric constant (εr) 1.5 minimum
- temperature[1]:
  - std. configuration –40 to 85 °C (–40 to 185 °F)
  - std. (with extension) –40 to 125 °C (–40 to 257 °F)
  - slide coupling ambient temperature
- pressure (vessel):
  - std. configuration 0 to 25 bar, gauge/365 psi, gauge/2500 kPa, gauge (nominal)
  - cable configuration 0 to 10 bar, gauge/150 psi, gauge/1000 kPa, gauge (nominal)
  - slide coupling ambient pressure

Installation

Notes:
- Installation shall only be performed by qualified personnel and in accordance with local governing regulations.
- This product is susceptible to electrostatic shock. Follow proper grounding procedures.
- The housing may only be opened for maintenance, local operation, or electrical installation.
- Before installing the instrument, verify that the environment complies with any restrictions specified on the device nameplate.

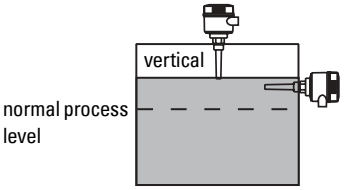
Mounting Location

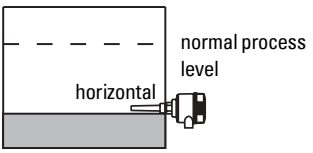
Notes:
- Keep the sensor at least 50 mm (2") away from any nozzle or tank wall.
- If multiple units are used, allow at least 100 mm (4") between them, to prevent interference (mount diagonally if space is restricted).

- Do: provide a sun shield to protect the transmitter from direct heat radiation.
- Do not: exceed the permissible ambient temperature limits (see page 5 for the analog model, and page 10 for the digital model).
- Do not: mount Pointek CLS 200 in locations subject to strong vibrations (if it can be avoided).

1. At process connection.

Pointek CLS 200 (standard probe length): top or side mounting





High level alarm

- normally mounted into the vessel top, or
- through the tank wall at the detection level

Low level alarm

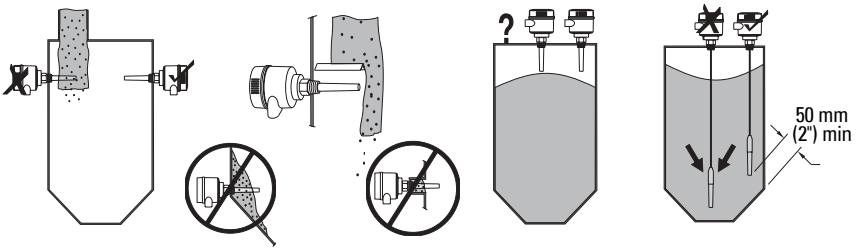
- mounted through the tank wall at the detection level

Pointek CLS 200 standard configuration with extensions: top mounting

- Designed for top mounting, for high or low level alarm. Suspend the probe vertically so that it reaches into the process at the desired detection level.

Process Cautions

- The maximum allowable torque on a horizontally installed rod is 15 Nm.
- Keep unit out of path of falling material, or protect probe from falling material.
- Avoid areas where material build up occurs.
- Take into account material surface configuration when installing unit.
- Ensure tensile load does not exceed probe or vessel ratings.



Mounting Instructions

Pointek CLS 200 is available in two thread types: NPT, or BSP[1]. Make sure the mounting connection threads are of the same type, then simply screw Pointek CLS 200 into the process connection, and hand tighten.

Maintenance

Pointek CLS 200 requires no maintenance or cleaning.

Unit Repair and Excluded Liability

For detailed information, please see the inside back cover.

1. A sanitary connection, type 3A, is also available.

Pointek CLS 200 analog model

Specifications

For a complete listing, please see the full manual. For Approvals information, please refer to the device nameplate.

Process Pressure/Temperature Conditions

Please see *Process Conditions* on page 3.

Power

- General Purpose and Explosion Proof: 12 to 250 V AC/DC 2 VA/2W max.

Ambient temperature

- general applications –40 to 85 °C (–40 to +185 °F)
- in potentially explosive atmospheres check temperature class shown on device nameplate

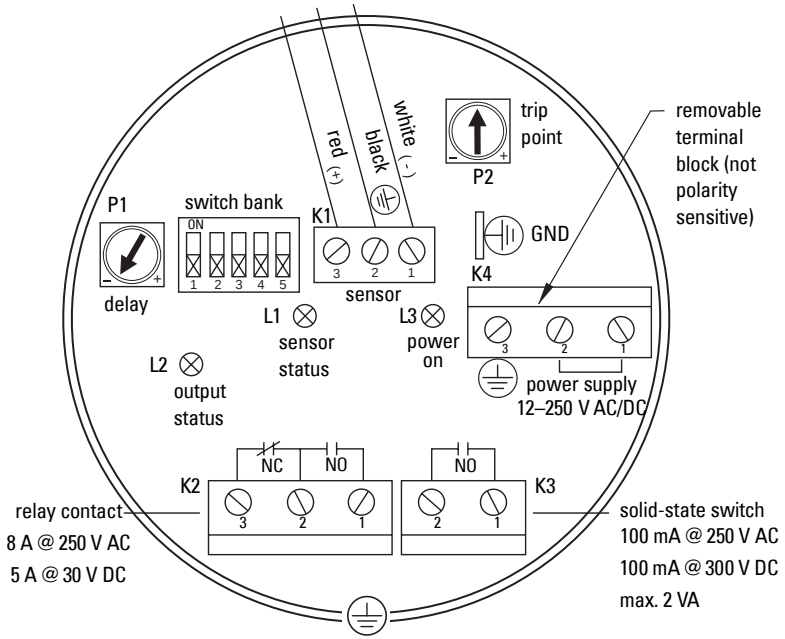
Wiring

! WARNING: All field wiring must have insulation suitable for at least 250 V AC.

Notes:

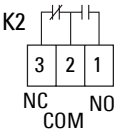
- For more detailed wiring instructions, please refer to the full manual.
- Use shielded twisted pair cable; wire gauge AWG 20 to AWG 14 (0.5 mm^2 to 2.0 mm^2).
- Maximum working voltage between adjacent relay contacts is 250 V AC.
- Relay contact terminals are for use with equipment which has no accessible live parts and wiring which has insulation suitable for at least 250 V AC.

1. Loosen the lid clip and remove the lid to access the connectors and electronics. (The diagram on the next page can also be found on the underside of the lid, together with a guide to switch function).
2. Strip the cable jacket for approximately 70 mm (2.75") from the end of the cable, and thread the wires through the gland.
3. Connect the wires to the terminals (polarity is not important).
4. Ground the instrument according to local regulations.
5. Tighten the gland to form a good seal.
6. After adjusting the settings, replace the lid and secure the lid clip.

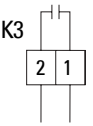


Note: Switch and potentiometer settings are for illustration purposes only.

Relay Output Connection and Solid-state Switch Connection



The relay is shown in a de-energized state.



Solid-state switch to customer's control or instrumentation device.

The switch is shown in de-energized state.

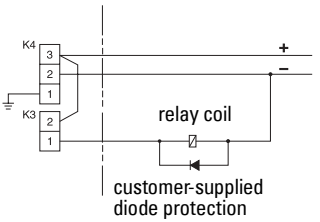
K2 contact ratings:

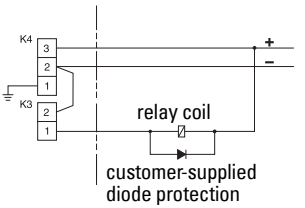
- 8 A at 250 V AC
- 5 A at 30 V DC

K3 contact ratings:

- 250 V AC, 100 mA max., non-polarized (max. 2 VA)
- 300 V DC, 100 mA max, non-polarized (max. 2 VA)

Diode Protection





Switch capacity: 250 V AC, 100 mA max., 2 VA/2 W max.
300 V DC, 100 mA max., 2 VA/2 W max

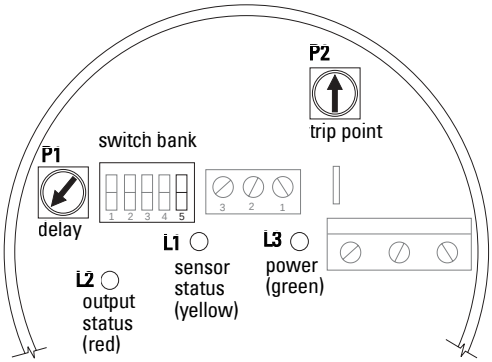
Operation

User Interface:

Potentiometers **P1** and **P2**

Switch Bank **S1** to **S5**

Indicators: **L1** to **L3**



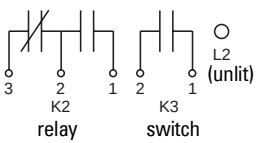
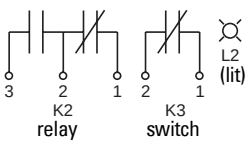
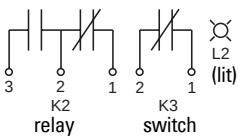
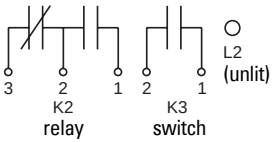
The alarm delay and trip point settings can be adjusted, using indicators **L1**, **L2** and **L3** to help set potentiometers **P1** and **P2.**

LED status	L1 (yellow)	L2 (red)	L3 (green)
Lit	sensor contacting, or very close to, process material (material capacitance greater than setpoint for P2)	alarm OFF (relay energized/ switch closed)	power ON
Unlit	sensor not contacting process material (material capacitance less than setpoint for P2)	alarm ON (relay de-energized/ switch open)	no power

Alarm Output

The Failsafe function controls the response of Pointek CLS 200 to a fault, so that it puts the process into a safe mode of operation. (For more details, please refer to the full manual.)

Relay and solid-state switch functionality (see S3 on next page)

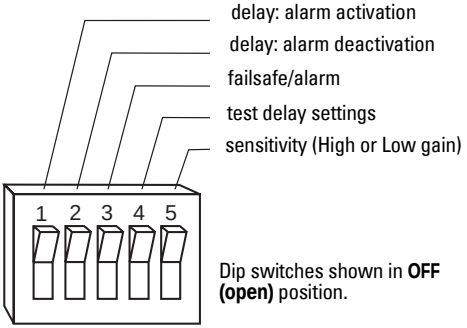
Alarm Mode	Dip Switch	Covered Probe	Uncovered Probe
High (Failsafe High)	**S3** ON		
Low (Failsafe Low)	**S3** OFF		

Switch Bank

4 dip switches (**S1**, **S2**, **S3**, and **S5**) control settings for the alarm output.

The fifth dip switch (**S4**) is used only to test the delay settings.

When **S3** is set to ON, it inverts the relay function, and the functioning of **S1** and **S2**.



Dip switches shown in **OFF (open)** position.

Failsafe/Alarm Setting[1]: S3

Alarm Mode	S3 status	Probe status	Alarm status	Relay status
High	ON	covered	activated (ON)	de-energized
Low	OFF	uncovered	activated (ON)	de-energized

Delay Settings: S1 and S2

Effect of S3 position on functioning of S1 and S2			
S3-ON	High alarm/ overfill protection	S1-ON	disables delay of alarm de-activation (alarm OFF)
		S2-ON	disables delay of alarm activation (alarm ON)
S3-OFF	Low alarm/dry run protection	S1-ON	disables delay of alarm activation (alarm ON)
		S2-ON	disables delay of alarm de-activation (alarm OFF)

Sensitivity setting (high or low): S5

S5-ON	High	For measuring dry solids or non-conductive liquids.
S5-OFF	Low	For measuring conductive liquids, or viscous conductive solids

Test settings: S4 (inverts the signal).

S4-ON	Enable test	Check output status and sensor status LEDs to verify delay interval set by potentiometer P1.
S4-OFF	Normal operation	

1. The manual assumes that the pump should be turned off in the event of a failure. If this is not the case in your process, make the appropriate connections to suit your application.

Setup (Low alarm/no delays: default setting)

! WARNING: It is essential to check settings during the process itself, and confirm that they are correct, before regular operation commences.

Initial setup can be carried out prior to mounting into the process, but it is extremely important to calibrate the unit and adjust the sensitivity on the product itself.

- turn **P1** fully counter-clockwise (no delay interval)
- set dip switches **S1**, **S2**, and **S5** to ON; **S3** and **S4** to OFF
- apply power to the unit: Pointek CLS 200 is operational

Setpoint Adjustment

Note: For more detailed instructions, please see the full manual.

Select the application type most similar to your operation, and adjust the setup conditions and sensitivity (**S5**) accordingly.

Application	Material	Setup conditions	S5
General	• dry solids • low viscosity liquids	sensor uncovered; min. 100 mm (4") free space all around	ON (high)
Demanding	• hygroscopic / wet solids • high viscosity and high conductivity liquids	sensor immersed then uncovered; but retaining max. possible material buildup	OFF (low)
Interface detection	• liquid A / liquid B • foam / liquid	immerse sensor in whichever material has lowest dielectric constant	OFF (low)

Set trip point

1. Turn **P2** fully counter-clockwise (minimum), then slowly clockwise until sensor light **L1** (yellow) glows.
2. Turn **P2** back (counterclockwise) until **L1** stops glowing.

Set delay interval

1. Turn **P1** clockwise to set the delay interval.
2. Set **S1** and/or **S2** to OFF, to enable the delay for alarm activation/alarm de-activation. Check the delay, using **S4** to invert the signal.

If an immediate alarm output is critical, set the appropriate switch to ON, to disable the delay.

Pointek CLS 200 digital model

Specifications

For a complete listing, please see the full manual. For Approvals information, please refer to the device nameplate.

Process Pressure/Temperature Conditions

Please see *Process Conditions* on page 3.

Power

Bus voltage

- General purpose 9 to 32 V DC, 12.5 mA
- Intrinsically Safe 9 to 24 V DC, 12.5 mA

Ambient temperature

- General applications – 40 to 85 °C (– 40 to 185 °F)
- In potentially explosive atmospheres (note the temperature classes)
  - local display – 30 to 85 °C (– 22 to 185 °F)
  - storage temperature – 40 to 85 °C (– 40 to 185 °F)

Wiring: standalone unit

Electrical Connection

! WARNING:

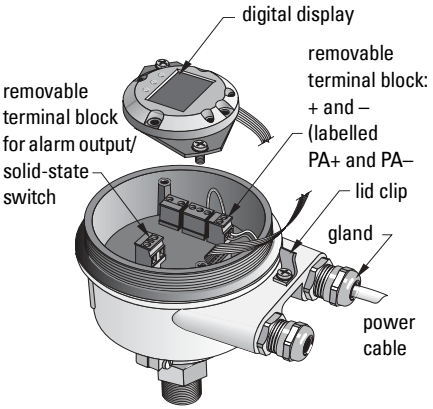
- **All field wiring must have insulation suitable for at least 250 V AC.**
- **Observe the specifications of the examination certificate valid in your country.**
- **Observe the laws and regulations valid in your country for electrical installations in potentially explosive atmospheres.**
- **Ensure that the available power supply complies with the power supply specified on the device nameplate and specified in the examination certificate valid in your country.**
- **Dust-proof protection caps in the cable inlets must be replaced by suitable screw-type glands or dummy plugs, which are appropriately certified for transmitters with explosion-proof protection.**

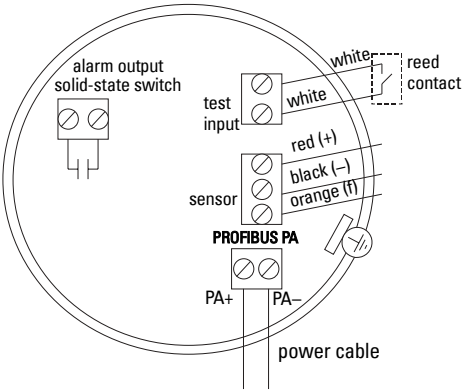
Notes:

- Use shielded, twisted pair cable, wire gauge AWG 20 to AWG 14 (0.5 mm^2 to 2.0 mm^2). Avoid locating Pointek CLS 200 near large electrical equipment wherever possible.
- Connect the cable shield to earth (for example, to the housing by means of a metallic screwed gland).

Power connection to screw terminals (standalone unit)

1. Loosen the lid clip and unscrew the lid of the enclosure.
2. Unscrew and lift up the digital display.
3. Strip the cable jacket for approximately 70 mm (2.75") from the end of the power cable, and thread the wires through the gland.
4. Connect the wires to the + and – terminals (labelled "PA+" and "PA–"): polarity is not important. (Terminal is removable.)
5. To use the Alarm Output, connect the wires of an optional input to the Alarm Output terminals: polarity is not important. (Terminal is removable.)
6. Ground the instrument according to local regulations[1].
7. Tighten the gland to form a good seal.
8. Replace the digital display.
9. To adjust the transmitter locally, use the keypad. (See *Setup using 3-button keypad* on page 12 and the Quick Reference table on page 13). After adjustment, replace the enclosure lid and secure the lid clip.


digital display
removable terminal block: + and – (labelled PA+ and PA–
removable terminal block for alarm output/ solid-state switch
lid clip
gland
power cable



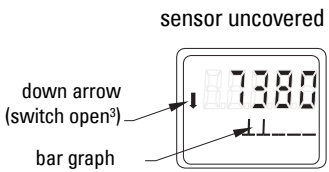
Operation

Digital display

Selected in Mode 13: displays either the measured value, logical level, mode number and numerical value for the selected mode, or electronics temperature.

Measured value display

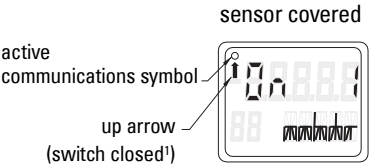
- default display at startup
- value (in counts[2]) when Sensor (**2**) selected



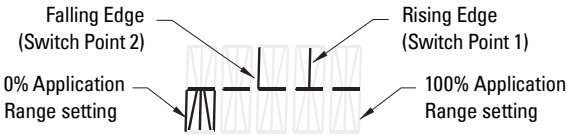
1. The usual PROFIBUS PA recommendation is to ground the shield on both the device side and the cable side. In some cases it may be preferable to ground one side only, to avoid ground loops.
2. A dimensionless value generated from the inverse of frequency.
3. Switch function (open/closed) depends on setting at Mode 24.

Logical level display

- value when OUT parameter of Discrete input function block (**0**) selected



Bar graph



- represents extent to which sensor is covered
- displayed when one of the three following options is selected in Mode 13: the OUT parameter of the Discrete input function block; or the Primary Value of the Transducer Block; or the Sensor Value discrete of the Transducer Block

Setup using 3-button keypad

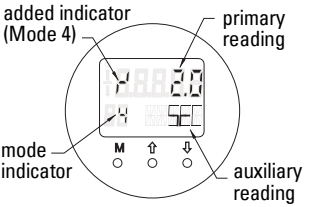
! WARNING: It is essential to check settings during the process itself, and confirm that they are correct, before regular operation commences.

Notes:

- See Quick Reference table on next page for Modes of Operation.
- Ensure HW Write Protection is disabled (Mode 10, page 13).

Initial setup can be carried out prior to mounting into the process, but it is extremely important to calibrate the unit and adjust the sensitivity on the product itself.

- Flashing digit indicates cursor position.
- Press **M** to select a mode. Hold **M** and tap ⇑ to move backwards.
- To increment or decrement a value, press ⇑ or ⇓.
- To move cursor to the right, press ⇓.
- After editing the least-significant digit, press ⇓ to store the value.
- To enter a selection (not a numerical value) press **M**.



Magnet-activated sensor test

Bring the bar magnet supplied close to the test area on the housing. After approximately 10 seconds, SENSOR TEST SUCCESSFUL, or SENSOR TEST FAILED, is displayed as rolling text.

Error message display

Please see the full manual for details.

1. Switch function (open/closed) depends on setting at Mode 24.

Quick Reference: operating functions using input keypad

Function, (parameter in PDM)	Mode		Key function			Display/ explanation
	M [a]		⇑	⇓	⇑ and ⇓	
Measured value display[b]						Default startup display; or if Sensor selected in Mode 13
Error display						Error, if transmitter is disturbed
Sensor test	2	*	Either key activates test			Displays GOOD or FAIL D
Rise Time	4		Open Edit mode, or increment digit.	Move cursor to right, or decrement digit, or store edited value.		↗ and value (seconds) Range: 0.0 to 100.0 s
Fall Time	5		Open Edit mode, or increment digit.	Move cursor to right, or decrement digit, or store edited value.		↘ and value (seconds) Range: 0.0 to 100.0 s
HW Write Protection	10	*	Either key enables Write Protection[b]		Hold for 5 seconds to disable[c]	– – = disabled (parameter changes permitted) **L** = enabled (parameter changes inhibited)
Display Source	13	*	Increment or decrement value to make selection			**0** = OUT parameter; **1** = primary value; **2** = sensor; **3** = electronics temperature
Unit	14	*	Increment or decrement value to make selection.			Select °C; °F; °R, or K (if **3** selected in Mode 13).
Node address (PROFIBUS only)	15		Open Edit mode, or increment digit.	Move cursor to the right, or decrement digit, or store edited value.		Assign slave address on the PROFIBUS-line (0 to 126)
PROFIBUS Ident Number	16	*	Increment or decrement value to make selection.			Select device mode: according to profile; or, according to profile with full device specific support.

Function, (parameter in PDM)	Mode		Key function			Display/ explanation (cont'd)
	M[a]		⇑	⇓	⇑ and ⇓	
0% Application Range setting	19		Open Edit mode, or increment digit.	Move cursor to the right, or decrement digit, or store edited value.		Adjust lower limit of application range.
100% Application Range setting	20		Open Edit mode, or increment digit.	Move cursor to the right, or decrement digit, or store edited value.		Adjust upper limit of application range.
Alarm output trigger	23	*	Increment or decrement value to make selection.			Select diagnostic interrupt (**dIAG**); process interrupt (**OUt_d**); disabled (**OFF**): or diagnostic alarm limit (set in PDM) exceeded (**ALErt**)
Contact type	24	*	Increment or decrement value to make selection.			Set contact functionality in case of event: (logical inversion of alarm output switch) - Make contact (**CLOSE**) / Break contact (**OPEn**)
Switch Point 1 (Rising Edge) OFF to ON	25		Open Edit mode, or increment digit.	Move cursor to the right, or decrement digit, or store edited value.		Set % of range at which switch will change from OFF to ON. (Hysteresis is a difference in value between Switch Point 1 and 2).
Switch Point 2 (Falling Edge) ON to OFF	26		Open Edit mode, or increment digit.	Move cursor to the right, or decrement digit, or store edited value.		Set % of range at which switch will change from ON to OFF. (Hysteresis is a difference in value between Switch Point 1 and 2).
Local Status Text	27	*	Increment or decrement value to make selection.			Select presentation of the status text.

a. Press ⇓ to store numerical values; press **M** to store a selection (indicated by asterisk *).

b. **L** appears in Mode indicator field if HW Write Protection is enabled.

c. If **L** or **LA** appear after disabling HW Write Protection, local operation is locked via the bus. Use PDM to disable this lock.

Pointek CLS 200 digital unit on a PROFIBUS network

Specifications

Please see page 10.

Wiring: connection to a PROFIBUS PA network

! WARNING: The requirements listed under WARNINGS on page 10 must be fulfilled.

Notes:

- Lay PA cable separately from power cable with voltages greater than 60 V AC.
- Avoid locating Pointek CLS 200 near large electrical equipment wherever possible.
- Connect the cable shield to earth (for example, to the housing by means of a metallic screwed gland).

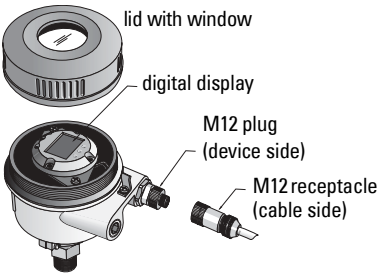
PROFIBUS PA connection to screw terminals

Connect the PROFIBUS cable to the screw terminals, following the instructions on page 11.

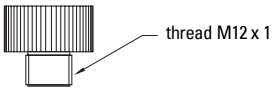
PROFIBUS PA connection via M12 plug

If an M12 plug is installed on the Pointek CLS 200 enclosure, a female M12 receptacle is required on the end of the cable, to complete the bus connection to PROFIBUS PA.

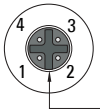
The usual PROFIBUS PA recommendation is to ground the shield on both the device side and the cable side. In some cases (for example, on cathodically protected tanks), it may be preferable to ground one side only, to avoid ground loops.



Follow the instructions accompanying the female receptacle.



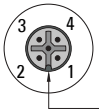
Front view of pin insert and pins



positioning lug

PIN	PROFIBUS PA
1	PA+
2	not connected
3	PA–
4	shield, connected to ground

Pin assignment: device side



Front view of sleeve insert and sleeves

positioning nut

PIN	PROFIBUS PA
1	PA+
2	not connected
3	PA–
4	shield, connected to ground

Pin assignment: cable side

Communications via PROFIBUS PA: Pointek CLS 200 digital model

Notes:
- The following instructions assume that the user is familiar with PROFIBUS PA.
- For more detail, please see the full manual.

Pointek CLS 200 is a Class B, Profile Version 3.0, PA device. It supports Class 1 Master for cyclic data exchange, and Class 2 for acyclic services.

To configure Pointek CLS 200 we recommend SIMATIC Process Device Manager (PDM) by Siemens. (For more information go to > www.fielddevices.com: > Products and Solutions > Products and Systems > Process Device Manager.)

Device Description

To use PDM with PROFIBUS PA, you will need the Device Description (DD) for Pointek CLS 200. Go to > **Device Catalog > Sensors/Level/Capacitive/Siemens Milltronics**, or download it from: www.siemens.com/milltronics under **Downloads** on the Pointek CLS 200 product page. After downloading the DD file, you need to execute DeviceInstall.

Configuration

To configure a Profibus Class 1 Master (for example, a PLC), you will need the **GSD** file, **SIEM80E9.GSD.** It can be downloaded from the Pointek CLS 200 product page at: www.siemens.com/milltronics, under **Downloads**.

Setting the PROFIBUS address

The factory setting for the PROFIBUS address is 126. Reset it locally using Mode 15 (see page 13), or remotely via the bus, using a parameterization tool such as SIMATIC PDM or HW-Konfig.

When cyclic data transfer with a Class 1 Master is in process, the address can only be changed via the bus.

Bus Termination

Note: PROFIBUS PA MUST be terminated at both extreme ends of the cable for it to work properly. Please refer to the PROFIBUS PA User and Installation Guidelines (order number 2.092), available from www.profibus.com.

Transmission of user data via PROFIBUS PA

The user data is the OUT parameter of the discrete input function block and is composed of the Logical Level and Status bytes.

Logical Level

Inversion	Sensor Status	Logical Level
OFF	uncovered	= **0** (zero)
OFF	covered	**= 1**

Status

- the usability of the measured value in the user program
- the device status (self-diagnosis/system diagnosis)
- additional process information (process alarms)

Please see the full manual for tables listing the codes for the Status byte.

Configuring the user data

Notes:
- To configure STEP 7, use HW-Konfig.
- To configure STEP 5, use COM_PROFIBUS.

The Discrete input function block supplies the content of the OUT parameter.

Diagnosis

Pointek CLS 200 can actively report information on its own status. Please see the full manual for a list of diagnostic messages.

Remote Operation via PROFIBUS PA

To use PROFIBUS PA, you will need a PC configuration tool: we recommend SIMATIC PDM. You can download an application guide from the product page at www.siemens.com/milltronics. Also see the proprietary operating instructions or online help for details.

Functions

Open the device menu (top left side of screen) for access to the following functions: upload from/download to the device; set address; master reset; write locking; sensor test via PROFIBUS PA; and simulation.

Changing parameter settings

- First launch SIMATIC PDM, connect to Pointek CLS 200, and upload data from the device.
- Adjust parameter values in the parameter view field (right side of screen).
- When you have completed the adjustments, open the **Device** menu, download data to the device, then save parameter settings offline.
- Go to **View – Display** to track the effects.

Quick Setup

! WARNING: It is essential to check settings during the process itself, and confirm that they are correct, before regular operation commences.

Note: After adjusting values, download data to the device, then go to **View – Display** to track the effects.

Initial setup can be carried out prior to mounting into the process, but it is extremely important to calibrate the unit and adjust the sensitivity on the product itself.

Adjust 0 % application range setting

Application	Material	Setup conditions
General applications	dry solids low viscosity liquids	Sensor uncovered and a minimum of 100 mm (4") free space all around
Demanding applications	hygroscopic / wet solids high viscosity and high conductivity liquids	Sensor immersed and then uncovered, but retaining as much build up of material as possible on the sensor.
Interface detection	liquid A / liquid B foam / liquid	Immerse the sensor in the material that has the lowest dielectric constant.

1. Open the menu **View – Display** and select the tab **Transducer Block: Discrete Input (Part 1)**. Make a note of the Sensor Value (digits)
2. Enter the sensor value in the parameter view field: **> Input > Transducer Block: Discrete Input > Range of Application> 0%**.

Adjust 100 % application range setting

Application	Material	Setup conditions
General applications	dry solids low viscosity liquids	Sensor fully covered
Demanding applications	hygroscopic / wet solids high viscosity and high conductivity liquids	Sensor fully covered
Interface detection	liquid A / liquid B foam / liquid	Immerse the sensor in the material that has the highest dielectric constant.

1. Open the menu **View – Display** and select the tab **Transducer Block: Discrete Input (Part 1)**. Make a note of the Sensor_Value (digits)
2. Enter the sensor value in the parameter view field: **> Input > Transducer Block: Discrete Input > Range of Application > 100%**.

Switch Point adjustment

1. Define the application range (see above).
2. Open the menu **View–Display**, and select the tab **Transducer Block: Discrete Input (Part 1)**, to view the actual Sensor Value, the Sensor Value Discrete, the actual valid Switch Point and Hysteresis
3. Go to **Input > Transducer Block: Discrete Input > Switch behavior.**
   - Edit the value of Switch Point 1 (default 75%).
   - Edit the value of Switch Point 2 (default 25%) to adjust the Hysteresis.

Delay

- **Rise Time (Off to On)** determines the delay of the signal flow from the moment the sensor becomes covered until the Primary Value is set.
- **Fall Time (On to Off)** determines the delay of the signal flow from the moment the sensor becomes uncovered until the Primary Value is reset.

The delay timers have a range of values from 0.0 to 100.0 seconds.

- Go to **Input > Transducer Block: Discrete Input > Delay > Rise Time (Off to On)** and set the value from 0 to 100 seconds.
- Go to **Fall Time (On to Off)**, and set the value from 0 to 100 seconds.

Note: If the sensor status changes before the delay interval is complete, the timer is reset to its initial value and restarted.

Inversion

When Inversion Output = **On**, the level status undergoes a logical inversion.

- Go to **Output > Function Block: Discrete Input > Inversion Output > Off or On**

Failsafe Mode

Go to **Output > Function Block: Discrete Input > Fail Safe Mode > Fail Safe Mode** and select one of the three options:.

Failsafe Mode	Description
The default value is used as the output value.	The predefined preset safety value is output (status code U_075).
Store the last valid output value.	The last valid output value is output (status code U_071).
The calculated output value is incorrect.	The bad output value is accompanied by the status which the Transducer block assigns to it (B_0xx).

Resetting

Open the Device Menu **Master Reset** and select one of the three options:

Factory Reset (Restart/cold startup)

Recreates the delivery status. It resets most parameters to the factory setting.

Warm start (new start-up)

Disconnects then restarts Pointek CLS 200. Communication is interrupted and re-established. Use it if, for example, the PROFIBUS address has been changed.

Resetting the PROFIBUS address to 126

Please see the full manual for details.

Local display and operation

1. Go to **Local Display and Operation > Local Operation:**

Lock options	Effect	Turn on/off	Digital display
HW Write Protection	Parameter changes using SIMATIC PDM and settings via local operation are both disabled. Independent of the other lock functions.	Keypad Mode 10	**L**
Write locking	Prevents parameter changes via the bus. Local operation is possible.	SIMATIC PDM (via Device Menu)	**Lc**
Local Operation	When disabled, no access is possible via the keypad. After a communication failure, local operation is automatically enabled 30 s later. Once communication is reestablished, the original setting for **Local Operation** is restored.	SIMATIC PDM	**LA**

Locking functions can be combined:

HW Write Protection	Write locking	Local Operation	Digital display
Off	Off	enabled	
On	On or Off	enabled or disabled	**L**
Off	Off	disabled	**LA**
Off	On	disabled	**LL**
Off	On	enabled	**Lc**

2. Go to **Local Display and Operation > Display source:**
   select either Output Value, Primary Value, Sensor Value, or Electronics Temperature.
3. Go to **Local Display and Operation > Local Status Text:**
   select a language, or numeric option.

Sensor Test

Open the Device Menu to find and activate Sensor Test via PDM, and to see the results: (**test successful**, or **test failed**).

Error Messages and References: PROFIBUS PA

Note: For more detail, please consult the PROFIBUS PA User and Installation Guideline (order number 2.092), available for download from www.profibus.com.

Pointek CLS 200 (analog/digital) Kvikstart manual

Denne manual opridser de væsentligste karakteristika og funktioner af Pointek CLS 200.
Vi anbefaler kraftigt at anskaffe den detaljerede version af denne manual for at kunne anvende apparatet fuldt ud. Den komplette manual kan fås på: www.siemens.com/milltronics. Den trykte manual kan fås hos Siemens Milltronics' repræsentant.

Spørgsmål vedrørende indholdet af denne manual kan rettes til:

Siemens Milltronics Process Instruments Inc.
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225
Peterborough, Ontario, Canada, K9J 7B1
E-mail: techpubs.smpi@siemens.com

Copyright Siemens Milltronics Process Instruments Inc. 2004. Alle rettigheder forbeholdes	Ansvarsfragåelse
Vi opfordrer brugerne til at anskaffe de autoriserede, indbundne manualer eller at læse de elektroniske versioner, der er udarbejdet og skrevet af Siemens Milltronics Process Instruments Inc. Siemens Milltronics Process Instruments Inc. påtager sig intet ansvar for indholdet af delvise eller fuldstændige gengivelser af indbundne eller elektroniske versioner.	Skønt vi har kontrolleret, at indholdet af denne manual stemmer overens med de beskrevne instrumenter, kan der stadig forekomme variationer. Vi kan derfor ikke garantere en fuldstændig overensstemmelse. Indholdet af denne manual revideres jævnligt, og eventuelle rettelser inkluderes i de efterfølgende udgaver. Vi modtager gerne forslag til forbedringer. Retten til ændringer af de tekniske data forbeholdes.

MILLTRONICS er et registreret varemærke, der tilhører Siemens Milltronics Process Instruments Inc.

Sikkerhedsvejledning

De anførte advarsler skal overholdes for at sikre egen og andres sikkerhed samt for at beskytte produktet og det tilhørende udstyr. Disse advarsler ledsages af en tydeliggørelse af graden af forsigtighed, der bør overholdes:

⚠ **ADVARSEL: vedrører et advarselssymbol på produktet og betyder, at en manglende overholdelse af de nødvendige forholdsregler kan føre til død, alvorlig personskade og/eller omfattende materielle skader.**

! **ADVARSEL[1]: betyder, at en manglende overholdelse af de nødvendige forholdsregler kan føre til død, alvorlig personskade og/eller omfattende materielle skader.**

PAS PÅ: betyder, at en manglende overholdelse af de nødvendige forholdsregler kan føre til omfattende materielle skader.

Bemærk: betyder vigtige oplysninger om produktet eller denne del af brugsvejledningen.

1. Dette symbol anvendes, når der ikke er noget tilsvarende advarselssymbol på produktet.

Denne manual

Pointek CLS 200 findes i to udgaver, en analog og en digital model, og manualen er opdelt i 4 dele:

I. Pointek CLS 200 analog/digital **indledning**: fælles information for alle modeller
   - sikkerhedsanvisninger, beskrivelse af apparatet, installationsvejledning og vedligeholdelse

II. Pointek CLS 200 **analog** model:
   - temperaturspecifikationer, anvisninger vedrørende den elektriske installation, opsætningen og betjeningen

III. Pointek CLS 200 digital model, **selvstændig** enhed:
   - temperaturspecifikationer, anvisninger vedrørende den elektriske installation, opsætningen og betjeningen

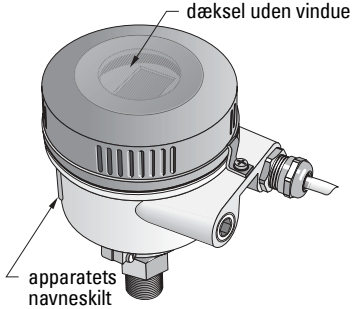
IV. Pointek CLS 200, digital model, installeret i et **PROFIBUS** net:
   - temperaturspecifikationer, anvisninger vedrørende den elektriske installation, opsætningen og betjeningen

Pointek CLS 200 (analog/digital)

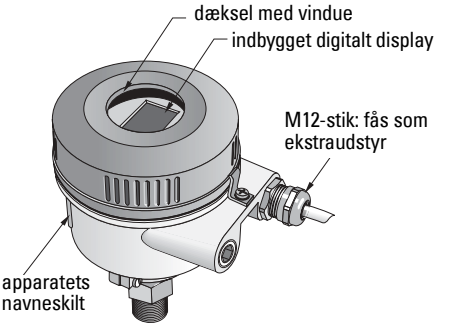
Bemærk: Pointek CLS 200 bør kun anvendes som beskrevet i denne manual, da den beskyttelse, udstyret yder, ellers kan forringes.

Pointek CLS 200 er en alsidig kapacitiv omskifter med høj kemisk modstandsdygtighed; den er ideel til at detektere niveauet af grænseflader, faststoffer, væsker, opslæmninger og skum samt til simpel pumpestyring.

analog version



digital version



Godkendelser (bør kontrolleres på apparatets navneskilt)

- CE, $CSA_{NRTL/C}$, FM, ATEX, 3A
- Vlarem, WHG
- Lloyd's Skibsregister, kategori ENV1, ENV2 og ENV5

Bemærk: Brugen af godkendte vandtætte kabelrørsmuffer/pakningsbøsninger er påkrævet for type 4 / NEMA 4, type 6 / NEMA 6, IP68 (udendørs applikationer).

Procestilslutninger

Kompakt (stand.) konfiguration	¾", 1" eller 1 ½" BSPT eller NPT; 1 1/4" kun NPT
Sanitær konfiguration	1", 1 ½" og 2" 3A-godkendt tri-clamp
Kabelkonfiguration	¾", 1" eller 1 ½" BSPT eller NPT; 1 1/4" kun NPT

Procesbetingelser

- dielektrisk konstant (εr) minimum 1,5
- temperatur[1]:
  - standardkonfiguration –40 til 85 °C (–40 til 185 °F)
  - standard (med forlængelse) –40 til 125 °C (–40 til 257 °F)
  - glidesamling omgivende temperatur
- tryk (beholder):
  - standardkonfiguration 0 til 25 bar gauge/365 psi gauge/2500 kPa gauge (nominel)
  - kabelkonfiguration 0 til 10 bar gauge/150 psi gauge/1000 kPa gauge (nominel)
  - glidesamling omgivende tryk

Installation

Bemærkninger:
- Installationen må kun foretages af kvalificeret personale og under overholdelse af de lokalt gældende regler.
- Dette produkt er følsomt over for elektrostatisk chok. Følg de korrekte jordingsprocedurer.
- Instrumenthuset må kun åbnes for vedligeholdelse, lokal betjening eller elektrisk installation.
- Inden instrument installeres, skal det kontrolleres, at omgivelserne overholder de begrænsninger, der er angivet på apparatets navneplade.

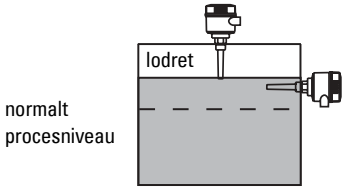
Montagested

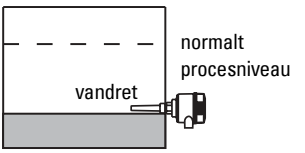
Bemærkninger:
- Hold føleren mindst 50 mm (2") fra alle mundstykker eller tankvægge.
- Såfremt der bruges flere enheder, skal der være mindst 100 mm (4") imellem dem for at undgå interferens (montér dem evt. diagonalt, hvis pladsen er trang).

- Påbud: sørg for solafskærmning for at beskytte transmitteren mod direkte varmestråling.
- Forbud: undgå at overskride grænserne for den tilladte omgivende temperatur (jf. side 5 for den analoge model og side 10 for den digitale model).
- Forbud: undgå at montere Pointek CLS 200 på steder, der udsættes for stærke vibrationer (hvis det kan undgås).

1. Ved procestilslutningen.

Pointek CLS 200 (standard sondelængde): top- eller sidemontering





Alarm for højt niveau

- normalt monteret i toppen af beholderen eller
- gennem tankvæggen på detekteringsniveauet

Alarm for lavt niveau

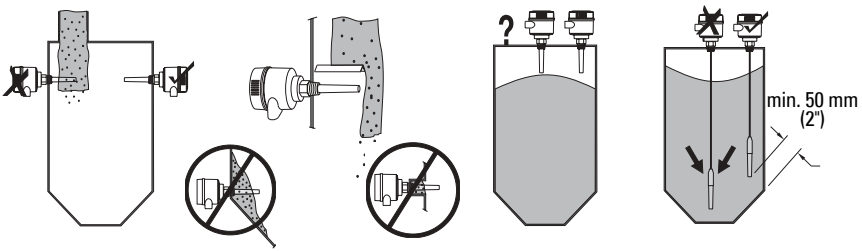
- monteret gennem tankvæggen på detekteringsniveauet

Pointek CLS 200 standardkonfiguration med forlængelser: topmontering

- Beregnet til topmontering med henblik på alarm for højt eller lavt niveau. Ophæng sonden lodret, så den rækker ned i processen på det ønskede detekteringsniveau.

Forsigtighedsregler mht. processen

- Det maksimale tilladte drejningsmoment på en vandret installeret stav er 15 Nm.
- Undgå at installere enheden, så den rammes af faldende materiale, eller beskyt sonden mod faldende materiale.
- Undgå områder, hvor der finder materialeopbygning sted.
- Tag højde for materialets overfladekonfiguration ved installering af enheden.
- Kontroller, at trækbelastningen ikke overskrider sondens eller beholderens mærkedata.



Montageanvisning

Pointek CLS 200 fås med to typer gevind: NPT eller BSP[1]. Kontroller, at monteringstilslutningerne har samme type gevind, skru så blot Pointek CLS 200 i procestilslutningen og stram med håndkraft.

Vedligeholdelse

Pointek CLS 200 kræver ingen vedligeholdelse eller rengøring.

Reparation af instrumentet og ansvarsbegrænsning

For yderligere oplysninger henvises der til indersiden af bagomslaget.

1. Der findes også en type 3A sanitær tilslutning.

Pointek CLS 200 analog model

Tekniske data

For en fuldstændig liste henvises der til den komplette manual. For oplysninger om godkendelser henvises der til apparatets navneskilt.

Betingelser mht. procestryk og -temperatur

Jf. *Procesbetingelser* side 3.

Strømforsyning

- Almen brug/Eksplosionsbeskyttet udførelse: 12 til 250 V AC/DCmax. 2 VA/2W

Omgivelsestemperatur

- almen brug –40 til 85 °C (–40 til +185 °F)
- i potentielt eksplosive omgivelser kontroller den temperaturklasse, der er vist på apparatets navneplade

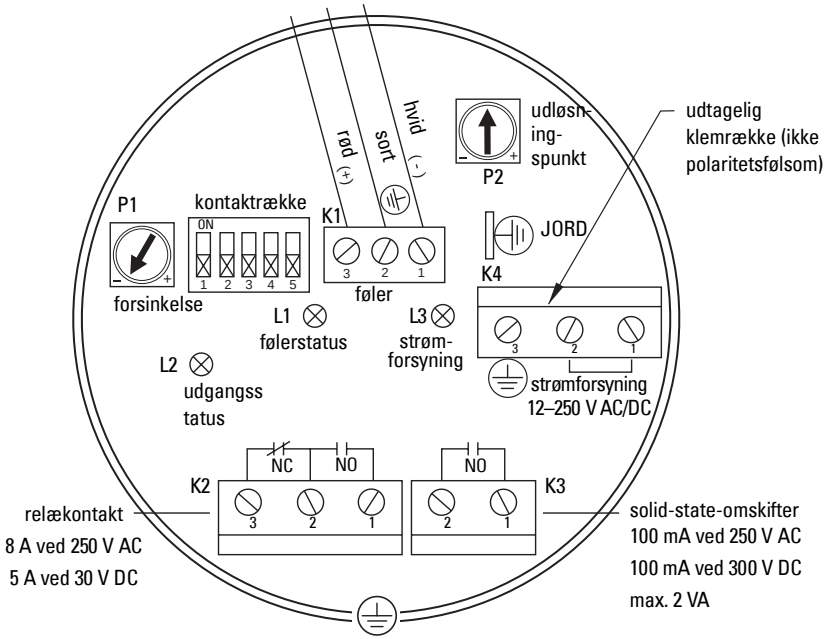
Elektrisk installation

! ADVARSEL: Alle feltledninger skal være forsynet med tilstrækkelig isolering til mindst 250 V AC.

Bemærkninger:

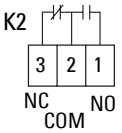
- For mere detaljerede anvisninger omkring elinstallationen henvises der til den komplette manual.
- Brug afskærmet parsnoet kabel; trådtykkelse AWG 20 til AWG 14 (0,5 mm^2 til 2,0 mm^2).
- Den maksimale driftsspænding mellem nabo-relækontakter er på 250 V AC.
- Relækontaktklemmerne er beregnet til brug med udstyr uden tilgængelige strømførende dele og elinstallationer med tilstrækkelig isolering til mindst 250 V AC.

1. Løsn klemmen, der holder dækslet, og fjern dækslet for at få adgang til tilslutningsklemmerne og elektronikken. (Diagrammet på næste side er også vist på undersiden af dækslet sammen med en forklaring på omskifterens funktion).
2. Afisoler kablet på ca. 70 mm (2,75") fra enden af kablet og før ledningerne gennem pakningsbøsningen.
3. Forbind ledningerne med klemmerne (polariteten er ligegyldig).
4. Jordforbind instrumentet i henhold til de lokale bestemmelser.
5. Stram bøsningen for at opnå en god tætning.
6. Efter justering af indstillingerne, sæt dækslet tilbage på plads og fastgør klemmen.

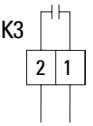


Bemærk: Kontakt- og potentiometerindstillingerne er kun til illustration.

Tilslutning af relæudgangen og af solid-state-omskifteren



Relæet er vist i strømløs tilstand.



Solid-state-omskifter til kundens styrings- eller målingsapparat.

Omskifteren er vist i strømløs tilstand.

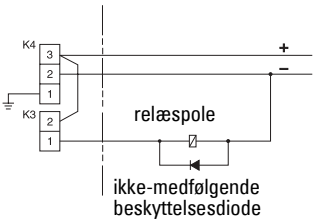
Data for kontakten K2:

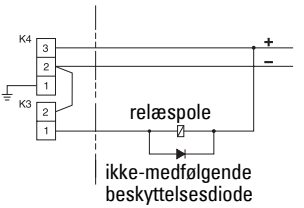
- 8 A ved 250 V AC
- 5 A ved 30 V DC

Data for kontakten K3:

- 250 V AC, max. 100 mA, ikke-polariseret (max. 2 VA)
- 300 V DC, max. 100 mA, ikke-polariseret (max. 2 VA)

Beskyttelsesdioder





Omskifterkapacitet: 250 V AC, max. 100 mA, max. 2 VA/2 W
300 V DC, max. 100 mA, max. 2 VA/2 W

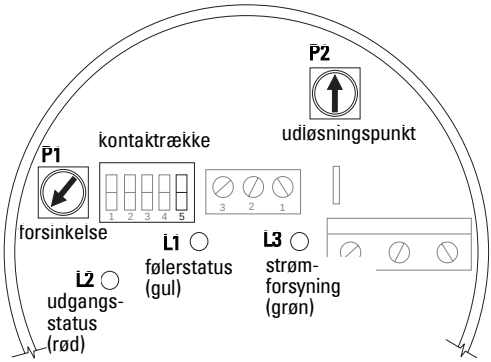
Drift

Brugerinterface:

Potentiometre **P1** og **P2**

Kontaktrække **S1** til **S5**

Kontrollamper: **L1** til **L3**



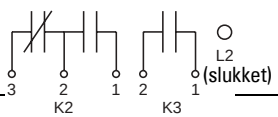
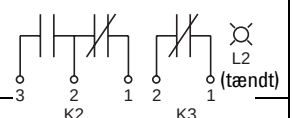
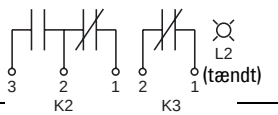
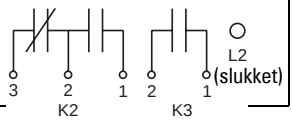
Indstillingerne af alarmforsinkelsen og udløsningspunktet kan justeres, idet kontrollamperne **L1**, **L2** og **L3** udnyttes til at indstille potentiometrene **P1** og **P2.**

LED-status	L1 (gul)	L2 (rød)	L3 (grøn)
Tændt	føler i berøring med eller meget tæt på procesmateriale (materialets kapacitans er højere end sætpunktet for P2)	alarm OFF (relæ strømførende/ omskifter lukket)	strøm-forsyning ON
Slukket	føler ikke i berøring med procesmaterialet (materialets kapacitans er lavere end sætpunktet for P2)	alarm ON (relæ strømløst/ omskifter åben)	ingen strøm

Alarmudgang

Fejlsikkerhedsfunktionen styrer Pointek CLS 200's respons i tilfælde af fejl, således at processen sættes i en sikker driftstilstand. (For yderligere detaljer henvises der til den komplette manual).

Relæets og solid-state-omskifterens funktioner (jf. S3 på næste side).

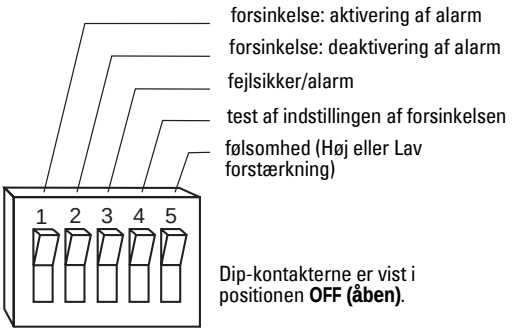
Alarm-tilstand	Dip-kontakt	Sonde dækket	Sonde afdækket
Høj (Fejlsikker høj)	**S3** ON		
Lav (Fejlsikker lav)	**S3** OFF		

Kontaktrækken

4 dip-kontakter (**S1**, **S2**, **S3**, og **S5**) styrer indstillingerne for alarmudgangen.

Den femte dip-kontakt (**S4**) bruges kun til at teste indstillingen af forsinkelsen.

Når **S3** står på ON, inverteres relæfunktionen samt funktionen af **S1** og **S2**.


forsinkelse: aktivering af alarm
forsinkelse: deaktivering af alarm
fejlsikker/alarm
test af indstillingen af forsinkelsen
følsomhed (Høj eller Lav forstærkning)
1 2 3 4 5

Dip-kontakterne er vist i positionen **OFF (åben)**.

Indstillingen fejlsikker/alarm [1]: S3

Alarm-tilstand	S3 status	Følerstatus	Alarmstatus	Relæstatus
Høj	ON	dækket	aktiveret (ON)	strømløst
Lav	OFF	afdækket	aktiveret (ON)	strømløst

Indstillinger af forsinkelsen: S1 og S2

Effekt af positionen af S3 på funktionen af S1 og S2			
S3-ON	Høj alarm/ beskyttelse mod overfyldning	S1-ON	slår forsinkelse af alarmdeaktivering fra (alarm OFF)
		S2-ON	slår forsinkelse af alarmaktivering fra (alarm ON)
S3-OFF	Lav alarm/ beskyttelse mod at løbe tør	S1-ON	slår forsinkelse af alarmaktivering fra (alarm ON)
		S2-ON	slår forsinkelse af alarmdeaktivering fra (alarm OFF)

Indstilling af følsomheden (høj eller lav) S5

S5-ON	Høj	Til måling af tørre faststoffer eller ikke-ledende væsker.
S5-OFF	Lav	Til måling af ledende væsker eller viskøse, ledende faststoffer.

Testindstillinger: S4 (inverterer signalet).

S4-ON	Slår test til	Tjek lysdioderne for udgangsstatus og følerstatus for at kontrollere det forsinkelsesinterval, der er indstillet med potentiometeret P1.
S4-OFF	Normal drift	

1. I denne manual går man ud fra, at pumpen skal slukkes i tilfælde af fejl. Hvis dette ikke er tilfældet i den betragtede proces, skal der tages højde for det ved at indføre de relevante modifikationer.

Opsætning (Lav alarm/ingen forsinkelser: standardindstilling)

! ADVARSEL: Det er essentielt at kontrollere indstillingerne i løbet af selve processen, og bekræfte, at de er korrekte, inden den egentlig drift påbegyndes.

En indledende opsætning kan udføres inden monteringen i processen, men det er ekstremt vigtigt at kalibrere enheden og justere følsomheden på det virkelige produkt.

- drej **P1** helt mod uret (intet forsinkelsesinterval)
- stil dip-kontakterne **S1**, **S2** og **S5** på ON; **S3** og **S4** på OFF
- tænd for strømmen til enheden: Pointek CLS 200 er driftsklar

Justering af sætpunktet

Bemærk: For mere detaljerede anvisninger henvises der til den komplette manual.

Vælg den applikationstype, der ligner den betragtede drift mest, og tilpas opsætningsbetingelserne og følsomheden (**S5**) i overensstemmelse hermed.

Applikation	Materiale	Opsætningsbetingelser	S5
Almen	• tørre faststoffer • væsker med lav viskositet	afdækket føler; min. 100 mm (4") frirum til alle sider	ON (høj)
Krævende	• hygroskopiske / våde faststoffer • væsker med høj viskositet og høj ledningsevne	føler neddykket og derefter afdækket; men så der stadig er så meget materialopbygning som muligt	OFF (lav)
Grænseflade-detektering	• væske A / væske B • skum / væske	neddyk føleren i det materiale, der har den laveste dielektricitetskonstant	OFF (lav)

Indstil udløsningspunktet

1. Drej **P2** helt mod uret (minimum) og derefter langsomt med uret, indtil følerlampen **L1** (gul) tændes.
2. Drej **P2** tilbage (mod uret), indtil **L1** holder op med at lyse.

Indstil forsinkelsesintervallet

1. Drej **P1** med uret for at indstille forsinkelsesintervallet.
2. Stil **S1** og/eller **S2** på OFF for at slå forsinkelsen til for alarmaktivering og/eller alarmdeaktivering. Tjek forsinkelsen, idet **S4** bruges til at invertere signalet.

Hvis det er kritisk at have en øjeblikkelig alarmudgang, sættes den relevante omskifter på ON for at slå forsinkelsen fra.

Pointek CLS 200 digital model

Tekniske data

For en fuldstændig liste henvises der til den komplette manual. For oplysninger om godkendelser henvises der til apparatets navneskilt.

Betingelser mht. procestryk og -temperatur

Jf. *Procesbetingelser* side 3.

Strømforsyning

Busspænding

- Almen brug 9 til 32 V DC, 12,5 mA
- Egensikker udførelse 9 til 24 V DC, 12,5 mA

Omgivelsestemperatur

- Almen brug -40 til 85 °C (-40 til 185 °F)
- I potentielt eksplosive omgivelser (bemærk temperaturklasserne)
  - lokal visning – 30 til 85 °C (– 22 til 185 °F)
  - opbevaringstemperatur – 40 til 85 °C (– 40 til 185 °F)

Elektrisk installation: selvstændig enhed

Elektrisk tilslutning

! ADVARSEL:

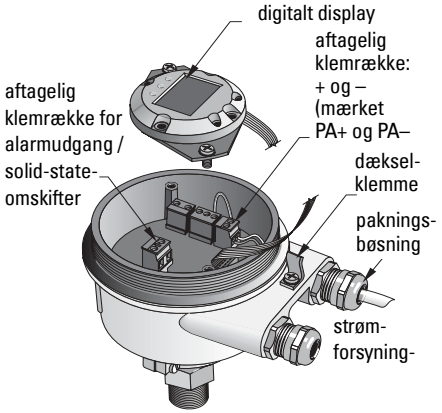
- **Alle feltledninger skal være forsynet med tilstrækkelig isolering til mindst 250 V AC.**
- **Overhold specifikationerne på det godkendelsescertifikat, der gælder i det betragtede land.**
- **Overhold de love og bestemmelser, der gælder i det betragtede land for elektriske installationer i potentielt eksplosive omgivelser.**
- **Kontroller, at strømforsyningen svarer til specifikationerne på apparatets navneplade og i det godkendelsescertifikat, der gælder i det betragtede land.**
- **Støvbeskyttelseshætterne på kabelindføringerne skal erstattes med passende skruebøsninger eller blindpropper, der er godkendt til transmittere med eksplosionsbeskyttelse.**

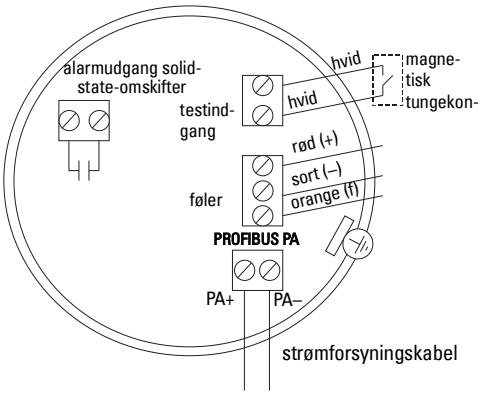
Bemærkninger:

- Brug afskærmet parsnoet kabel, trådtykkelse AWG 20 til AWG 14 (0,5 mm^2 til 2,0 mm^2). Undgå så vidt muligt at placere Pointek CLS 200 i nærheden af større elektrisk udstyr.
- Forbind kabelafskærmningen med jord (for eksempel instrumenthuset ved hjælp af en skruebøsning af metal).

Strømforsyning til skrueklemmer (selvstændig enhed)

1. Løsn klemmen, der holder dækslet, og skru dækslet af instrumenthuset.
2. Skru det digitale display af og løft det op.
3. Afisoler kablet på ca. 70 mm (2,75") fra enden af strømforsyningskablet og før ledningerne gennem pakningsbøsningen.
4. Forbind ledningerne med klemmerne + og – (mærket "PA+" og "PA–"): polariteten er ligegyldig. (Klemrækken kan tages ud).
5. For at bruge alarmudgangen forbindes ledningerne fra en valgfri indgang til alarmudgangsklemmerne: polariteten er ligegyldig. (Klemrækken kan tages ud).
6. Jordforbind instrumentet i henhold til de lokale bestemmelser[1].
7. Stram bøsningen for at opnå en god tætning.
8. Sæt det digitale display tilbage på plads.
9. Juster transmitteren lokalt ved hjælp af tastaturet. (Jf. *Opsætning vha. tastaturet med 3 knapper* på side 12 og Oversigtstabellen på side 13). Efter justeringen, sæt dækslet tilbage på plads og fastgør klemmen.





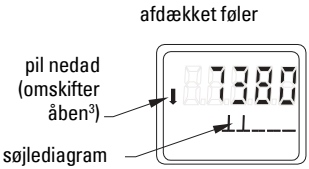
Drift

Digitalt display

Vælges i Tilstand 13: viser enten målt værdi, logisk niveau, nummer og numerisk værdi for den valgte tilstand, eller temperatur af elektronikken.

Visning af målt værdi

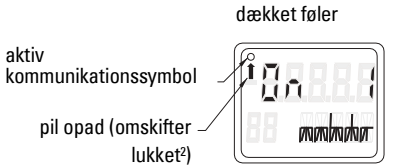
- standardvisning ved opstart
- værdi (i antal[2]) når Sensor (**2**) er valgt



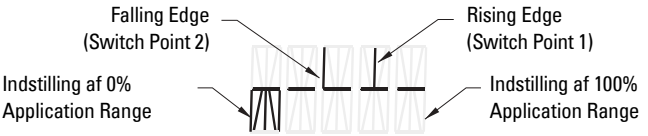
1. Den sædvanlige PROFIBUS PA anbefaling går ud på at jorde afskærmningen på både apparatsiden og kabelsiden. I visse tilfælde kan det være en fordel kun at jordforbinde den ene side for at undgå jordsløjfer.
2. En dimensionsløs størrelse, der beregnes ud fra den inverse frekvens.
3. Omskifterens funktion (åben/lukket) afhænger af indstillingen i Tilstand 24.

Visning af logisk niveau

- værdi når OUT parameter i Discrete input function block (**0**) er valgt



Søjlediagram


Falling Edge (Switch Point 2)
Rising Edge (Switch Point 1)
Indstilling af 0% Application Range
Indstilling af 100% Application Range

- viser, i hvilket omfang føleren er dækket
- vises, når en af følgende tre muligheder er valgt i Tilstand 13: OUT parameter i Discrete input function block; eller Primary Value i Transducer Block; eller Sensor Value discrete i Transducer Block

Opsætning vha. tastaturet med 3 knapper

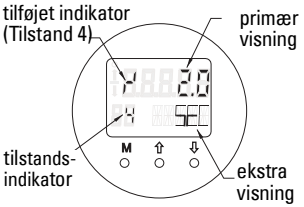
! ADVARSEL: Det er essentielt at kontrollere indstillingerne i løbet af selve processen, og bekræfte, at de er korrekte, inden den egentlig drift påbegyndes.

Bemærkninger:

- Jf. oversigtstabellen på følgende side for oplysninger om driftstilstandene.
- Kontroller, at HW Write Protection er slået fra (Tilstand 10, side 13).

En indledende opsætning kan udføres inden monteringen i processen, men det er ekstremt vigtigt at kalibrere enheden og justere følsomheden på det virkelige produkt.

- Cursorens position er angivet af et blinkende tal.
- Tryk på **M** for at vælge en tilstand. Hold **M** nedtrykket og tryk på ⇑ for at gå tilbage.
- Tryk på ⇑ eller ⇓ for at inkrementere eller dekrementere en værdi.
- Tryk på ⇓. for at flytte cursoren til højre.
- Når det mindst betydende tal er redigeret, så tryk på ⇓ for at gemme værdien.
- Tryk på **M** for at indlæse et valg (ikke en numerisk værdi).



Magnet-aktiveret følertest

Anbring den medfølgende stangmagnet i nærheden af testområdet på instrumenthuset. Efter ca. 10 sekunder vises SENSOR TEST SUCCESSFUL eller SENSOR TEST FAILED som en rulletekst.

Visning af fejlmeldning

Jf. den komplette manual for detaljer.

1. Switch function (open/closed) depends on setting at Mode 24.
2. Omskifterens funktion (åben/lukket) afhænger af indstillingen i Tilstand 24.

Oversigt: betjeningsfunktioner med input-tastaturet

Funktion (parameter i PDM)	Til-stand		Tasternes funktion			Visning/forklaring
	M [a]		⇑	⇓	⇑ og ⇓	
Measured value display[b]						Standard display ved opstart, eller hvis Sensor er valgt i Tilstand 13
Error display						Fejl, hvis transmitteren er blevet forstyrret
Sensor test	2	*	Begge taster starter testen			Viser GOOD eller FAIL D
Rise Time	4		Åbner redigeringstilstanden eller inkrementerer tallet.	Flytter cursoren mod højre eller dekrementerer tallet, eller gemmer den redigerede værdi.		⌐˙ og værdi (sekunder) Måleområde: 0,0 til 100,0 sek.
Fall Time	5		Åbner redigeringstilstanden eller inkrementerer tallet.	Flytter cursoren mod højre eller dekrementerer tallet, eller gemmer den redigerede værdi.		˙¬ og værdi (sekunder) Måleområde: 0,0 til 100,0 sek.
HW Write Protection	10	*	Begge taster slår skrivebeskyttelsen til[b]		Holdes nedtrykket i 5 sekunder for at slå fra[c]	– – = slået fra (ændring af parametre tilladt) **L** = slået til (ændring af parametre forbudt)
Display Source	13	*	Inkrementerer eller dekrementerer værdien for at vælge			**0** = OUT parameter; **1** = primary value; **2** = sensor; **3** = electronics temperature
Unit	14	*	Inkrementerer eller dekrementerer værdien for at vælge.			Vælg °C; °F; °R, eller K (hvis **3** er valgt i Tilstand 13).
Node address (kun PROFIBUS)	15		Åbner redigeringstilstanden eller inkrementerer tallet.	Flytter cursoren mod højre eller dekrementerer tallet, eller gemmer den redigerede værdi.		Tildeler slaveadresse på PROFIBUS-linien (0 til 126)
PROFIBUS Ident Number	16	*	Inkrementerer eller dekrementerer værdien for at vælge.			Vælg apparattilstand: ifølge profil; eller ifølge profil med fuld apparatspecifik support.

Funktion (parameter i PDM)	Til-stand		Tasternes funktion			Visning/forklaring (fortsat)
	M[a]		⇑	⇓	⇑ og ⇓	
Indstilling af 0% Application Range	19		Åbner redigeringstilstanden eller inkrementerer tallet.	Flytter cursoren mod højre eller dekrementerer tallet, eller gemmer den redigerede værdi.		Indstiller applikationsintervallets nedre grænse.
Indstilling af 100% Application Range	20		Åbner redigeringstilstanden eller inkrementerer tallet.	Flytter cursoren mod højre eller dekrementerer tallet, eller gemmer den redigerede værdi.		Indstiller applikationsintervallets øvre grænse.
Alarm output trigger	23	*	Inkrementerer eller dekrementerer værdien for at vælge.			Vælg diagnostic interrupt (**dIAG**); process interrupt (**OUt_d**); disabled (**OFF**): eller diagnostic alarm limit (indstillet i PDM) exceeded (**ALErt**)
Contact type	24	*	Inkrementerer eller dekrementerer værdien for at vælge.			Indstil kontaktens funktion i tilfælde af en begivenhed: (logisk inversion af alarmudgangsomskifteren) - Slut kontakt (**CLOSE**) / Bryd kontakt (**OPEn**)
Switch Point 1 (Rising Edge) OFF to ON	25		Åbner redigeringstilstanden eller inkrementerer tallet.	Flytter cursoren mod højre eller dekrementerer tallet, eller gemmer den redigerede værdi.		Indstil den % af intervallet, ved hvilken omskifteren skifter fra OFF til ON. (Hysteresen er forskellen i værdien mellem Omskiftningspunkt 1 og 2).
Switch Point 2 (Falling Edge) ON to OFF	26		Åbner redigeringstilstanden eller inkrementerer tallet.	Flytter cursoren mod højre eller dekrementerer tallet, eller gemmer den redigerede værdi.		Indstil den % af intervallet, ved hvilken omskifter skifter fra ON til OFF. (Hysteresen er en forskellen i værdien mellem Omskiftningspunkt 1 og 2).
Local Status Text	27	*	Inkrementerer eller dekrementerer værdien for at vælge.			Vælg præsentationen af statusteksten.

a. Tryk på ⇓ for at gemme numeriske værdier; tryk på **M** for at gemme et valg (angivet med en asterisk *).

b. **L** vises i tilstandsfeltet, såfremt HW Write Protection er slået til.

c. Hvis **L** eller **LA** vises, efter at HW Write Protection er slået fra, er lokal betjening aflåst via bussen. Brug PDM til at slå denne aflåsning fra.

Pointek CLS 200 digital enhed i et PROFIBUS net

Tekniske data

Jf. side 10.

Elektrisk installation: tilslutning til et PROFIBUS PA net

! ADVARSEL: De krav, der står opført under ADVARSLER på side 10 skal være opfyldt.

Bemærkninger:

- Før PA-kablet separat fra strømforsyningskablet ved spændinger på over 60 V AC.
- Undgå så vidt muligt at placere Pointek CLS 200 i nærheden af større elektrisk udstyr.
- Forbind kabelafskærmningen til jord (for eksempel til instrumenthuset ved hjælp af en skruebøsning af metal).

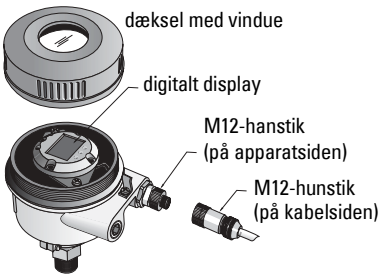
PROFIBUS PA tilslutning til skrueklemmer

Forbind PROFIBUS-kablet med skrueklemmerne i henhold til anvisningerne på side 11.

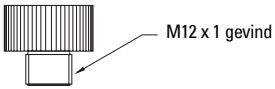
PROFIBUS PA tilslutning via M12-stik

Hvis et M12-stik er installeret på Pointek CLS 200's instrumenthus, skal der være et M12-hunstik for enden af kablet for at kunne gennemføre bustilslutningen til PROFIBUS PA.

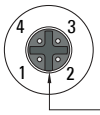
Den sædvanlige PROFIBUS PA anbefaling går ud på at jorde afskærmningen på både apparatsiden og kabelsiden. I visse tilfælde (for eksempel på katodisk beskyttede tanke) kan det være en fordel kun at jordforbinde den ene side for at undgå jordsløjfer.

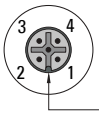


Følg de anvisninger, der følger med hunstikket.



Benforing og ben set forfra





Bøsningsforing og bøsninger set forfra

BEN	PROFIBUS PA
1	PA+
2	ikke forbundet
3	PA–
4	afskærmning, forbundet til jord

Benenes betydning: apparatsiden

BEN	PROFIBUS PA
1	PA+
2	ikke forbundet
3	PA–
4	afskærmning, forbundet til jord

Benenes betydning: kabelsiden

Kommunikation via PROFIBUS PA: Pointek CLS 200 digital model

Bemærkninger:
- I de følgende anvisninger formodes det, at brugeren er fortrolig med PROFIBUS PA.
- For yderligere detaljer henvises der til den komplette manual.

Pointek CLS 200 er et Klasse B, Profil Version 3.0, PA-apparat. Det understøtter Klasse 1 Master for cyklisk dataudveksling og Klasse 2 for acykliske tjenester.

Til konfigurering af Pointek CLS 200 anbefaler vi SIMATIC Process Device Manager (PDM) fra Siemens. (For yderligere information henvises der til > www.fielddevices.com: > Products and Solutions > Products and Systems > Process Device Manager).

Beskrivelse af apparatet

For at kunne anvende PDM med PROFIBUS PA skal man bruge Apparatbeskrivelsen (DD) for Pointek CLS 200. Gå til > **Device Catalog > Sensors/Level/Capacitive/Siemens Milltronics** eller download den fra: www.siemens.com/milltronics. under **Downloads** på produktsiden for Pointek CLS 200. Når DD-filen er downloaded, skal DeviceInstall udføres.

Konfiguration

For at konfigurere en Profibus Klasse 1 Master (for eksempel en PLC) skal man bruge **GSD**-filen **SIEM80E9.GSD.** Den kan downloades fra produktsiden for Pointek CLS 200 på: www.siemens-milltronics.com under **Downloads**.

Indstilling af PROFIBUS-adressen

Fabriksindstillingen for PROFIBUS-adressen er 126. Den kan indstilles lokalt vha. Tilstand 15 (jf. side 13), eller på afstand via bussen vha. et parametreringsværktøj såsom SIMATIC PDM eller HW-Konfig.

Når en cyklisk dataoverførsel med en Klasse 1 Master er i gang, kan adressen kun ændres via bussen.

Busterminering

Bemærk: PROFIBUS PA SKAL termineres i begge ender af kablet for at virke rigtigt. Der henvises til PROFIBUS PA Bruger- og Installationsvejledning (User and Installation Guidelines - bestillingsnummer 2.092), der kan fås fra www.profibus.com.

Overførsel af brugerdata via PROFIBUS PA

Brugerdataene er parameteren OUT i Diskret input-funktionsblokken og er sammensat af Logisk Niveau og Status bytene.

Logisk Niveau

Inversion	Følerstatus	Logisk Niveau
OFF	afdækket	= **0** (nul)
OFF	dækket	**= 1**

Status

- den målte værdis brugbarhed i brugerprogrammet
- apparatets status (selvdiagnose/systemdiagnose)
- ekstra procesinformation (procesalarmer)

Der henvises til den komplette manual for tabeller med lister over koderne for Status-byten.

Konfiguration af brugerdata

Bemærkninger:

- Brug HW-Konfig til at konfigurere STEP 7.
- Brug COM_PROFIBUS til at konfigurere STEP 5.

Discrete input function block giver indholdet af OUT parameter.

Diagnose

Pointek CLS 200 kan aktivt indberette information om dens egen status. Der henvises til den komplette manual for en liste over diagnosemeldinger.

Fjernbetjening via PROFIBUS PA

For at bruge PROFIBUS PA behøves et PC-konfigurationsværktøj: vi anbefaler SIMATIC PDM. En brugervejledning kan downloades fra produktsiden på www.siemens.com/milltronics. Se også de forskellige mærkers betjeningsanvisninger eller online hjælp for detaljer.

Funktioner

Åbn menuen Device (øverst på venstre side af skærmen) for at få adgang til følgende funktioner: upload from/download to the device; set address; master reset; write locking; sensor test via PROFIBUS PA; og simulation.

Ændring af parameterindstillingerne

- Start først SIMATIC PDM, opret en forbindelse til Pointek CLS 200 og upload data fra apparatet.
- Juster parameterværdierne i parametervisningsfeltet (højre side af skærmen).
- Når justeringerne er afsluttet, åbn menuen **Device**, download data to the device og gem derefter parameterindstillingerne offline.
- Gå til **View – Display** for at følge virkningerne.

Hurtig opsætning

! ADVARSEL: Det er essentielt at kontrollere indstillingerne i løbet af selve processen, og bekræfte, at de er korrekte, inden den egentlig drift påbegyndes.

Bemærk: Efter justering af værdierne, download data til apparatet og gå til **View – Display** for at følge virkningerne.

En indledende opsætning kan udføres inden monteringen i processen, men det er ekstremt vigtigt at kalibrere enheden og justere følsomheden på det virkelige produkt.

Justering af 0 % application range setting

Applikation	Materiale	Opsætningsbetingelser
Almene applikationer	tørre faststoffer væsker med lav viskositet	Føler afdækket og mindst 100 mm (4") frirum til alle sider
Krævende applikationer	hygroskopiske / våde faststoffer væsker med høj viskositet og høj ledningsevne	Føler neddykket og derefter afdækket, men så der stadig er så meget materialeopbygning på føleren som muligt.
Grænsefladede-tektering	væske A / væske B skum / væske	Neddyk føleren i det materiale, der har den laveste dielektricitetskonstant.

1. Åbn menuen **View – Display** og vælg fanebladet **Transducer Block: Discrete Input (Part 1)**. Notér Sensor Value (digits)
2. Indtast følerværdien i parametervisningsfeltet: **> Input > Transducer Block: Discrete Input > Range of Application> 0%**.

Justering af 100 % application range setting

Applikation	Materiale	Opsætningsbetinglser
Almene applikationer	tørre faststoffer væsker med lav viskositet	Helt dækket føler
Krævende applikationer	hygroskopiske / våde faststoffer væsker med høj viskositet og høj ledningsevne	Helt dækket føler
Grænsefladedetekter-ing	væske A / væske B skum / væske	Neddyk føleren i det materiale, der har den højeste dielektricitetskonstant.

1. Åbn menuen **View – Display** og vælg fanebladet **Transducer Block: Discrete Input (Part 1)**. Notér Sensor_Value (digits)
2. Indtast følerværdien i parametervisningsfeltet: **> Input > Transducer Block: Discrete Input > Range of Application > 100%**.

Justering af Switch Point

1. Fastsæt applikationsintervallet (se ovenfor).
2. Åbn menuen **View – Display** og vælg fanebladet **Transducer Block: Discrete Input (Part 1)** for at se den aktuelle følerværdi (Sensor Value), den diskrete følerværdi (Sensor Value Discrete), det aktuelle omskiftningspunkt (Switch Point) og hysteresen (Hysteresis)
3. Gå til **Input > Transducer Block: Discrete Input > Switch behavior.**
   - Rediger værdien af Omskiftningspunkt 1 (Switch Point 1) (standardværdi 75%).
   - Rediger værdien af Omskiftningspunkt 2 (Switch Point 2) (standardværdi 25%) for at justere hysteresen.

Delay

- **Rise Time (Off to On)** bestemmer forsinkelsen af signalstrømmen fra det øjeblik, hvor føleren dækkes, til den Primære Værdi defineres.
- **Fall Time (On to Off)** bestemmer forsinkelsen af signalstrømmen fra det øjeblik, hvor føleren afdækkes til den Primære Værdi nulstilles.

Forsinkelsetimerne har et værdiinterval fra 0,0 til 100,0 sekunder.

- Gå til **Input > Transducer Block: Discrete Input > Delay > Rise Time (Off to On)** og indstil værdien fra 0 til 100 sekunder.
- Gå til **Fall Time (On to Off)**, og indstil værdien fra 0 til 100 sekunder.

Bemærk: Hvis følerstatus ændres, inden forsinkelsesintervallet er udløbet, resettes timeren til sin startværdi og går i gang igen.

Inversion

Når Inversion Output = **On**, underkastes niveaustatus en logisk inversion.

- Gå til **Output > Function Block: Discrete Input > Inversion Output > Off or On**

Failsafe Mode

Gå til **Output > Function Block: Discrete Input > Fail Safe Mode > Fail Safe Mode** og vælg én af de tre muligheder:

Failsafe Mode	Beskrivelse
Standardværdien bruges som udgangsværdi.	Den foruddefinerede sikkerhedsværdi bruges som udgang (statuskode U_075).
Gem den seneste gyldige udgangsværdi.	Den seneste gyldige udgangsværdi bruges som udgang (statuskode U_071).
Den beregnede udgangsværdi er ukorrekt.	Den fejlbehæftede udgangsværdi ledsages af den status, den tildeles af transducerblokken (B_0xx).

Resetting

Åbn menuen Device **Master Reset** og vælg én af de tre muligheder:

Factory Reset (Restart/cold startup)

Genskaber tilstanden ved leveringen. Stiller de fleste parametre tilbage til fabriksindstillingen.

Warm start (new start-up)

Frakobler og genstarter dernæst Pointek CLS 200. Kommunikationen afbrydes og genoprettes. Bruges for eksempel, hvis PROFIBUS-adressen er blevet ændret.

Resetting the PROFIBUS address to 126

Jf. den komplette manual for detaljer.

Local display and operation

1. Gå til **Local Display and Operation > Local Operation/Write locking:**

Låsemuligheder	Virkning	For at slå fra/ til	Digitalt display
HW Write Protection	Både parameterændringer vha. SIMATIC PDM og indstillinger via lokal betjening er slået fra. Uafhængig af de øvrige låsefunktioner.	Tastatur Tilstand 10	**L**
Write locking	Forhindrer parameterændringer via bussen. Lokal betjening er mulig.	SIMATIC PDM	**Lc**
Local Operation	Når den er slået fra, er al adgang via tastaturet umulig. Efter en kommunikationsfejl tillades lokal betjening automatisk 30 sekunder senere. Når kommunikationen er genoprettet, genindføres den oprindelige indstilling for **Local Operation**.	SIMATIC PDM	**LA**

Låsefunktionerne kan kombineres:

HW Write Protection	Write locking	Local Operation	Digital display
Off	Off	slået til	
On	On eller Off	slået til eller fra	**L**
Off	Off	slået fra	**LA**
Off	On	slået fra	**LL**
Off	On	slået til	**Lc**

2. Gå til **Local Display and Operation > Display source:**
   vælg enten Output Value, Primary Value, Sensor Value eller Electronics Temperature.
3. Gå til **Local Display and Operation > Local Status Text:**
   vælg et sprog eller en numerisk valgmulighed.

Sensor Test

Åbn Device Menu for at finde og aktivere Sensor Test via PDM og se resultaterne (**test successful** eller **test failed**).

Fejlmeldinger og Referencer: PROFIBUS PA

Bemærk: For yderligere detaljer henvises der til PROFIBUS PA Bruger- og Installationsvejledning [User and Installation Guideline] (bestillingsnummer 2.092), der kan downloades fra www.profibus.com.

Pointek CLS 200 (Analog/Digital) Kurzanleitung

Diese Betriebsanleitung ist eine Kurzfassung der wesentlichen Merkmale und Funktionen des Pointek CLS 200. Es ist sehr empfehlenswert, die ausführliche Version der Anleitung zu erwerben, damit Sie Ihr Gerät optimal nutzen können. Die vollständige Betriebsanleitung finden Sie unter: www.siemens.com/milltronics. Ein gebundenes Exemplar können Sie von Ihrer Siemens Milltronics Vertretung erhalten.

Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich bitte an:

Siemens Milltronics Process Instruments Inc.
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225
Peterborough, Ontario, Kanada, K9J 7B1
E-Mail: techpubs.smpi@siemens.com

Copyright Siemens Milltronics Process Instruments Inc. 2004. All Rights Reserved	Haftungsausschluss
Diese Unterlage ist sowohl in gebundener als auch in elektronischer Form verfügbar. Wir fordern Benutzer auf, genehmigte, gebundene Betriebsanleitungen zu erwerben oder die von Siemens Milltronics Process Instruments Inc. entworfenen und genehmigten elektronischen Ausführungen zu betrachten. Siemens Milltronics Process Instruments Inc. ist für den Inhalt auszugsweiser oder vollständiger Wiedergaben gebundener oder elektronischer Ausführungen nicht verantwortlich.	Wir haben den Inhalt der Druckschrift auf Übereinstimmung mit dem beschriebenen Gerät geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in dieser Druckschrift werden regelmäßig überprüft, und notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten. Für Verbesserungsvorschläge sind wir dankbar. Technische Änderungen vorbehalten.

MILLTRONICS ist eine eingetragene Marke der Siemens Milltronics Process Instruments Inc.

Sicherheitstechnische Hinweise

Warnhinweise müssen zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie der Sicherheit Dritter und zur Vermeidung von Sachschäden beachtet werden. Zu jedem Warnhinweis wird der jeweilige Gefährdungsgrad angegeben.

⚠ **WARNUNG: bezieht sich auf ein Warnsymbol auf dem Produkt und bedeutet, dass bei Nicht-Einhalt der entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen Tod, schwere Körperverletzung und/oder erheblicher Sachschaden eintreten können.**

! **WARNUNG[1]: bedeutet, dass bei Nicht-Einhalt der entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen Tod, schwere Körperverletzung und/oder erheblicher Sachschaden eintreten können.**

VORSICHT: bedeutet, dass bei Nicht-Einhalt der entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen erheblicher Sachschaden eintreten kann.

Hinweis: steht für eine wichtige Information über das Produkt selbst oder den Teil der Betriebsanleitung, auf den besonders aufmerksam gemacht werden soll.

1. Dieses Symbol wird verwendet, wenn sich kein entsprechendes Vorsichtssymbol auf dem Produkt befindet.

Die Betriebsanleitung

Es gibt zwei Ausführungen für den Pointek CLS 200: analog und digital. Die Anleitung ist in 4 Teile gegliedert:

I. Pointek CLS 200 analog/digital **Einführung**: Informationen, die für alle Ausführungen gelten
   - Sicherheitshinweise, Gerätebeschreibung, Montage und Wartung

II. Pointek CLS 200 **Analog**ausführung:
   - Temperaturdaten, Verkabelung, Einstellung und Betriebsanweisungen

III. Pointek CLS 200 Digitalausführung, **Stand-alone**-Gerät:
   - Temperaturdaten, Verkabelung, Einstellung und Betriebsanweisungen

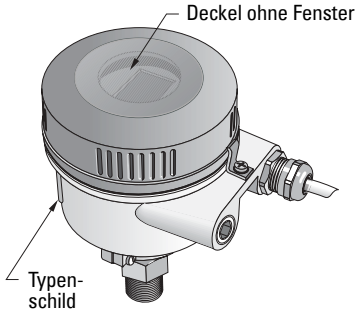
IV. Pointek CLS 200, Digitalausführung, in einem **PROFIBUS** Netzwerk:
   - Temperaturdaten, Verkabelung, Einstellung und Betriebsanweisungen

Pointek CLS 200 (analog/digital)

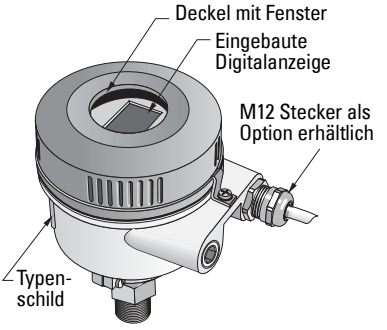
Hinweis: Betriebssicherheit und Schutz des Pointek CLS 200 sind nur gewährleistet, wenn das Gerät entsprechend dieser Betriebsanleitung betrieben wird.

Pointek CLS 200 ist ein vielseitiger Schalter mit hoher, chemischer Beständigkeit. Er eignet sich ideal zur Erfassung von Grenzständen bei Schüttgütern, Flüssigkeiten, Schlämmen und Schaum, sowie zur einfachen Pumpensteuerung.

Analogausführung



Digitalausführung



Zulassungen (siehe Typenschild)

- CE, $CSA_{NRTL/C}$, FM, ATEX, 3A
- Vlarem, WHG
- Lloyd's Register of Shipping, Kategorie ENV1, ENV2 und ENV5

Hinweis: Für Applikationen IP68, Type 4/NEMA 4, Type 6/NEMA 6 (im Freien) müssen zugelassene, wasserdichte Kabelverschraubungen verwendet werden.

Prozessanschlüsse

Standardausführung (kompakt)	¾", 1" oder 1 ½" BSPT oder NPT; 1 1/4" NPT
Sanitärausführung	1", 1 ½" und 2" Tri-Clamp-Anschluss, 3A konform
Kabelausführung	¾", 1" oder 1 ½" BSPT oder NPT; 1 1/4" NPT

Prozessbedingungen

- Dielektrizitätskonstante (εr) 1,5 minimum
- Temperatur[1]:
  - Standardausführung –40 bis 85 °C (–40 bis 185 °F)
  - Standard (mit Verlängerg.) –40 bis 125 °C (–40 bis 257 °F)
  - Schiebemuffe Umgebungstemperatur
- Druck (Behälter):
  - Standardausführung 0 bis 25 bar, Manometer/365 psi, Manometer/2500 kPa, Manometer (nominal)
  - Kabelausführung 0 bis 10 bar, Manometer/150 psi, Manometer/1000 kPa, Manometer (nominal)
  - Schiebemuffe Umgebungsdruck

Installation

Hinweise:
- Die Installation darf nur durch qualifiziertes Personal und unter Beachtung der örtlichen, gesetzlichen Bestimmungen durchgeführt werden.
- Dieses Produkt darf keinen elektromagnetischen Störeinflüssen ausgesetzt werden. Befolgen Sie die genauen Vorschriften zur Erdung.
- Das Gehäuse darf nur zu Zwecken der Wartung, der örtlichen Bedienung oder elektrischen Installation geöffnet werden.
- Prüfen Sie vor Einbau des Gerätes, dass die Umgebungsbedingungen den auf dem Typenschild angegebenen Einschränkungen entsprechen.

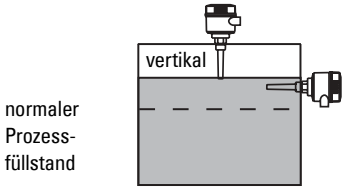
Einbauort

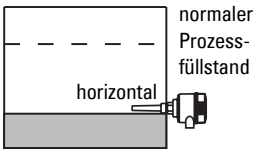
Hinweise:
- Halten Sie mindestens 50 mm (2") Abstand zwischen Sensor und Montagestutzen oder Behälterwand.
- Bei Verwendung mehrerer Geräte müssen sie in einem Abstand von mind. 100 mm (4") montiert werden, um eine gegenseitige Störung zu vermeiden (diagonale Montage, wenn vertikal nicht genug Platz vorhanden ist).

- Verwenden Sie ein Sonnenschutzdach, um den Messumformer vor direkter Wärmestrahlung zu schützen.
- Überschreiten Sie nicht die zulässigen Grenzwerte für die Umgebungstemperatur (Angaben zur Analogausführung finden Sie auf Seite 5 und Angaben zur Digitalausführung auf Seite 10).
- Vermeiden Sie (wenn möglich) Einbauorte, an denen der Pointek CLS 200 starken Erschütterungen ausgesetzt ist.

1. Am Prozessanschluss.

Pointek CLS 200 (Standardsonde): Einbau von oben oder seitlich





Max. Füllstandalarm

- Einbau erfolgt i.d.R. oben am Behälter, oder
- durch die Behälterwand auf Höhe des zu erfassenden Füllstands

Min. Füllstandalarm

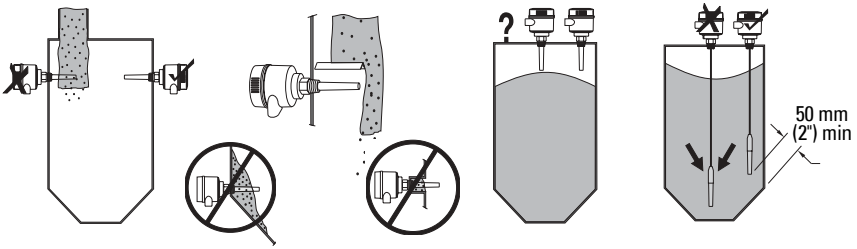
- Einbau durch die Behälterwand auf Höhe des zu erfassenden Füllstands

Pointek CLS 200 Standardausführung mit Verlängerung: Einbau von oben

- Für einen Einbau von oben vorgesehen, für einen Max. oder Min. Füllstandalarm. Hängen Sie die Sonde vertikal auf, so dass sie auf der gewünschten Höhe in den Prozess ragt.

Prozessbedingungen

- Die maximal zulässige Krafteinwirkung auf den horizontal montierten Stab beträgt 15 Nm.
- Bringen Sie das Gerät nicht unterhalb des Befüllstroms an oder schützen Sie die Sonde vor herabfallendem Material.
- Vermeiden Sie Stellen, an denen sich Material ablagert.
- Bei der Installation ist die Schüttkegelbildung zu berücksichtigen.
- Die Zugkraft darf die zulässigen Werte von Sonde oder Behälter nicht überschreiten.



Montageanweisungen

Pointek CLS 200 ist in zwei Gewindeausführungen verfügbar: NPT oder BSP[1]. Prüfen Sie vor dem Einschrauben, dass Prozessanschluss und Anschlussgewinde zueinander passen. Ziehen Sie von Hand an.

Wartung

Pointek CLS 200 erfordert keine Wartung oder Reinigung.

Gerätereparatur und Haftungsausschluss

Nähere Angaben finden Sie auf der inneren, hinteren Umschlagseite.

1. Ein Sanitäranschluss, Typ 3A, ist ebenfalls verfügbar.

Pointek CLS 200 Analogausführung

Technische Daten

Eine vollständige Liste finden Sie in der ausführlichen Betriebsanleitung. Das Typenschild des Geräts liefert genaue Angaben zu den Zulassungen.

Anforderungen an Prozessdruck/Temperatur

Siehe *Prozessbedingungen* auf Seite 3.

Hilfsenergie

- Allg. Verwendung und Ex-Schutz: AC/DC 12 bis 250 V 2 VA/2W max.

Umgebungstemperatur

- allgemeine Applikationen –40 bis 85 °C (–40 bis 185 °F)
- in explosionsfähigen Atmosphären auf dem Typenschild angegebene Temperaturklasse prüfen

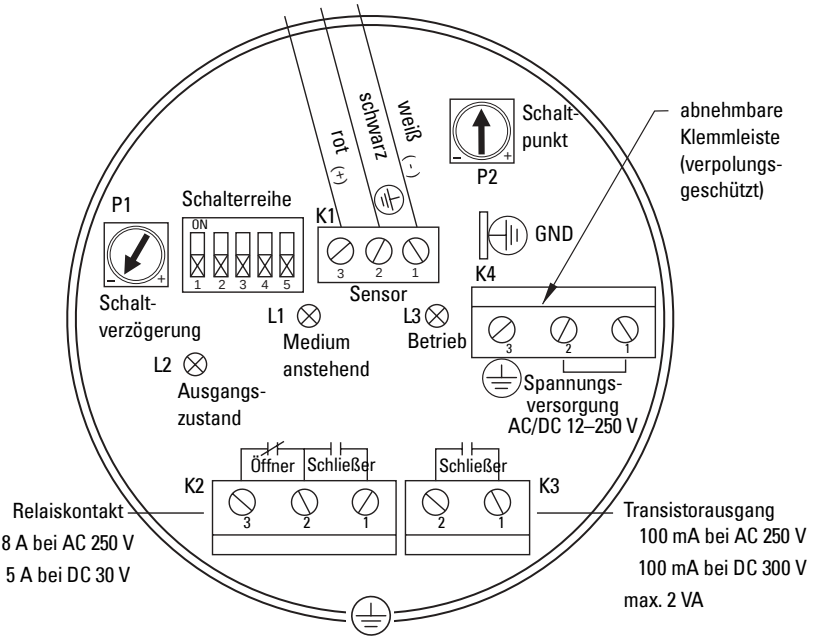
Anschluss

! WARNUNG: Alle Feldanschlüsse müssen gegen mind. AC 250 V isoliert sein.

Hinweise:

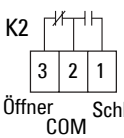
- Für ausführlichere Anweisungen zum Anschluss schlagen Sie bitte in der Betriebsanleitung nach.
- Verwenden Sie geschirmtes Kabel mit verdrilltem Aderpaar; Drahtstärke 0,5 mm^2 bis 2,0 mm^2 (AWG 20 bis AWG 14).
- Die maximal zulässige Betriebsspannung zwischen benachbarten Relaiskontakten beträgt AC 250 V.
- Die Relaiskontaktklemmen müssen mit Geräten verwendet werden, die keine frei zugänglichen, stromführenden Teile haben. Die Verkabelung muss gemäß den VDE-Vorschriften erfolgen.

1. Lösen Sie die Verschlusssicherung und nehmen Sie den Deckel ab, um an die Stecker und Elektronik zu gelangen. (Das Anschussbild auf der nächsten Seite befindet sich auch auf der Deckelunterseite, zusammen mit Hinweisen zur Schalterfunktion).
2. Isolieren Sie den Kabelmantel ca. 70 mm (2,75") vom Ende des Kabels ab und führen Sie die Adern durch die Kabelverschraubung ein.
3. Schließen Sie die Drähte an die Klemmen an (die Polarität ist unwichtig).
4. Nehmen Sie die Erdung des Geräts in Übereinstimmung mit lokalen Richtlinien vor.
5. Ziehen Sie die Verschraubung an, so dass sie gut abdichtet.
6. Nach Durchführung dieser Einstellungen schließen Sie den Deckel und ziehen Sie die Verschlusssicherung wieder an.



Hinweis: Die Schalter- und Potentiometereinstellungen dienen nur der Veranschaulichung.

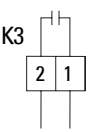
Anschluss von Relaisausgang und Transistorausgang



Das Relais ist in spannungslosem Zustand abgebildet.

Nennleistung K2 Kontakt:

- 8 A bei AC 250 V
- 5 A bei DC 30 V



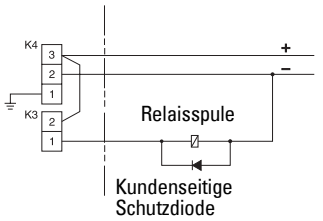
Transistorausgang zum Steuer- oder Messgerät des Kunden.

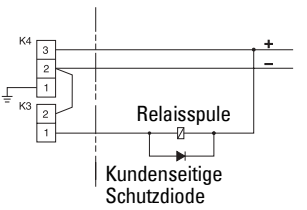
Der Schalter ist in spannungslosem Zustand abgebildet.

Nennleistung K3 Kontakt:

- AC 250 V, 100 mA max., nicht gepolt (max. 2 VA)
- AC 300 V, 100 mA max., nicht gepolt (max. 2 VA)

Schutzdioden





Schaltleistung: AC 250 V, 100 mA max., 2 VA/2 W max.
DC 300 V, 100 mA max., 2 VA/2 W max.

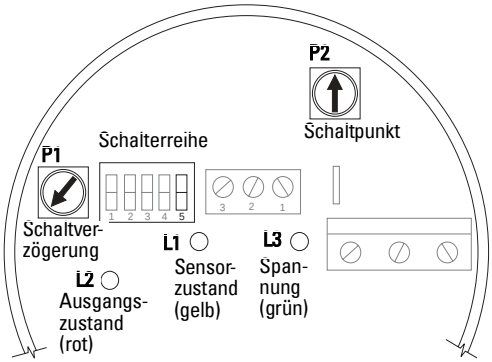
Betrieb

Benutzerschnittstelle:

Potentiometer **P1** und **P2**

Schalterreihe **S1** bis **S5**

Anzeiger: **L1** bis **L3**



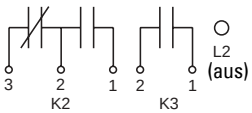
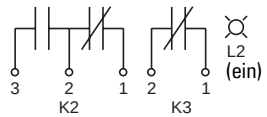
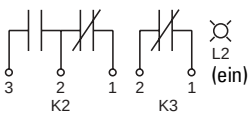
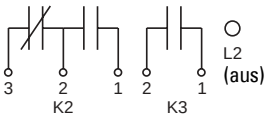
Die Alarmverzögerung und der Schaltpunkt können mit den Anzeigen **L1**, **L2** und **L3** angepasst werden, um bei der Einstellung der Potentiometer **P1** und **P2** zu helfen.

LED Zustand	L1 (gelb)	L2 (rot)	L3 (grün)
Ein	Sensor berührt das Prozessmaterial oder ist ihm sehr nahe (die Materialkapazität ist höher als der Schaltpunkt, P2)	Alarm AUS (Relais angezogen/ Schalter geschlossen)	Spannung EIN
Aus	Sensor hat keinen Kontakt zum Prozessmaterial (die Materialkapazität liegt unter dem Schaltpunkt, P2)	Alarm EIN (Relais abgefallen/ Schalter offen)	Keine Spannungs-versorgung

Alarmausgang

Die Failsafe Funktion steuert die Reaktion des Pointek CLS 200 auf einen Fehler, so dass der Prozess ausfallsicher betrieben wird. (Für weitere Angaben schlagen Sie bitte in der Betriebsanleitung nach.)

Funktionsweise des Relais- und Transistorschalters (siehe S3, nächste Seite)

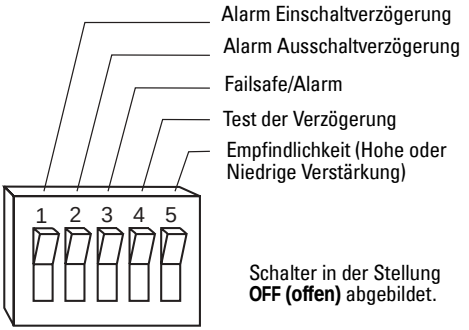
Alarm Modus	Dip Schalter	Sonde bedeckt	Sonde nicht bedeckt
Max. (Failsafe Max)	**S3** EIN		
Min. (Failsafe Min)	**S3** AUS		

Schalterreihe

4 Dip Schalter (**S1**, **S2**, **S3** und **S5**) Steuereinstellungen für den Alarmausgang.

Der fünfte Dip Schalter (**S4**) dient nur dem Test der Verzögerungseinstellung.

Wenn **S3** auf EIN gestellt ist, wird die Relaisfunktion sowie die Funktion von **S1** und **S2** umgekehrt.



Schalter in der Stellung **OFF (offen)** abgebildet.

Failsafe/Alarm Einstellung[1]: S3

Alarm Modus	Zustand S3	Zustand der Sonde	Alarmzustand	Relaiszustand
Max.	EIN	bedeckt	aktiviert (EIN)	abgefallen
Min.	AUS	unbedeckt	aktiviert (EIN)	abgefallen

Einstellung der Verzögerung: S1 und S2

Auswirkung der Stellung von S3 auf die Funktionsweise von S1 und S2			
S3-EIN	Max. Alarm/ Überfüllsicherung	S1-EIN	Deaktivierung der Ausschaltverzögerung (Alarm AUS)
		S2-EIN	Deaktivierung der Einschaltverzögerung (Alarm EIN)
S3-AUS	Min. Alarm/ Trockenlaufschutz	S1-EIN	Deaktivierung der Einschaltverzögerung (Alarm EIN)
		S2-EIN	Deaktivierung der Ausschaltverzögerung (Alarm AUS)

Einstellung der Empfindlichkeit (hoch oder niedrig): S5

S5-EIN	Max.	Für die Messung trockener Schüttgüter oder nicht leitender Flüssigkeiten
S5-AUS	Min.	Für die Messung leitender Flüssigkeiten oder viskoser, leitender Schüttgüter

Testeinstellungen: S4 (Signalumkehrung)

S4-EIN	Testmode aktivieren	Prüfen Sie die LEDs des Ausgangs- und Sensorzustands, um das durch Potentiometer P1 eingestellte Verzögerungsintervall zu prüfen.
S4-AUS	Normalbetrieb	

1. Es wird davon ausgegangen, dass die Pumpe im Fehlerfall ausgeschaltet werden soll. Wenn das in Ihrem Prozess nicht der Fall ist, nehmen Sie entsprechend Ihrer Applikation die passenden Anschlüsse vor.

Einstellung (Min. Alarm/keine Verzögerung: Werkseinstellung)

! WARNUNG: Es ist wichtig, die Einstellungen während des Prozesses selbst zu prüfen und sie zu bestätigen, bevor der Normalbetrieb beginnt.

Die Ersteinstellung kann vor der Montage des Geräts in den Prozess erfolgen. Die Kalibrierung des Geräts und die Einstellung der Empfindlichkeit muss jedoch unbedingt mit dem Produkt selbst durchgeführt werden.

- Drehen Sie **P1** vollständig gegen den Uhrzeigersinn (kein Verzögerungsintervall)
- Stellen Sie die Dip Schalter **S1**, **S2** und **S5** auf EIN; **S3** und **S4** auf AUS
- Schalten Sie das Gerät ein: Pointek CLS 200 ist betriebsbereit

Schaltpunkteinstellung

Hinweis: Für ausführlichere Anweisungen schlagen Sie bitte in der Betriebsanleitung nach.

Wählen Sie den Applikationstyp, der Ihrer Anwendung am ähnlichsten ist. Passen die Einstellungsbedingungen und die Empfindlichkeit (**S5**) entsprechend an.

Applikation	Materialauswahl	Einstellungsbedingungen	S5
Allgemein	• trockene Schüttgüter • Flüssigkeiten (dünnflüssig)	Sensor unbedeckt; mind. 100 mm (4") Freiraum im Umkreis	EIN (Max.)
Schwierig	• hygroskopische / feuchte Schüttgüter • zähfließende und stark leitende Flüssigkeiten	Sensor eingetaucht, dann unbedeckt; aber er sollte so viel angebackenes Material zurückbehalten werden wie möglich	AUS (Min)
Trennschicht-erfassung	• Flüssigkeit A/Flüssigkeit B • Schaum/Flüssigkeit	Sensor in den Messstoff eintauchen, der die niedrigere Dielektrizitätskonstante besitzt	AUS (Min)

Einstellung des Schaltpunkts

1. Drehen Sie **P2** vollständig gegen den Uhrzeigersinn (Minimum), dann langsam im Uhrzeigersinn, bis die gelbe LED **L1** aufleuchtet.
2. Drehen Sie **P2** zurück (gegen den Uhrzeigersinn), bis **L1** erlischt.

Einstellung des Verzögerungsintervalls

1. Drehen Sie **P1** im Uhrzeigersinn, um das Verzögerungsintervall einzustellen.
2. Stellen Sie **S1** und/oder **S2** auf AUS, um die Alarm Ein-/Ausschaltverzögerung zu aktivieren. Prüfen Sie die Verzögerung mit **S4**, um das Signal umzukehren.

Wenn die Ausgabe des Alarmsignals unverzögert erfolgen soll, setzen Sie den entsprechenden Schalter auf EIN, um die Verzögerung zu deaktivieren.

Pointek CLS 200 Digitalausführung

Technische Daten

Eine vollständige Liste finden Sie in der ausführlichen Betriebsanleitung. Das Typenschild des Geräts liefert genaue Angaben zu den Zulassungen.

Anforderungen an Prozessdruck/Temperatur

Siehe *Prozessbedingungen* auf Seite 3.

Hilfsenergie

Busspannung

- Allgemeine Verwendung — DC 9 bis 32 V, 12,5 mA
- Eigensicher — DC 9 bis 24 V, 12,5 mA

Umgebungstemperatur

- Allgemeine Applikationen — –40 bis 85 °C (–40 bis 185 °F)
- In explosionsfähigen Atmosphären — (beachten Sie die Temperaturklassen)
  - Vor-Ort-Anzeige — – 30 bis 85 °C (– 22 bis 185 °F)
  - Lagertemperatur — – 40 bis 85 °C (– 40 bis 185 °F)

Anschluss: Stand-alone-Gerät

Elektrischer Anschluss

! WARNUNG:

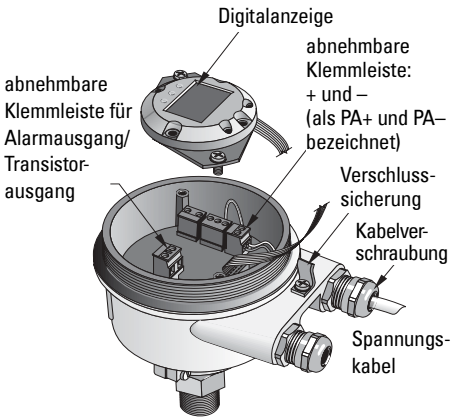
- **Alle Feldanschlüsse müssen gegen mind. AC 250 V isoliert sein.**
- **Beachten Sie die Angaben der in Ihrem Land gültigen Prüfbescheinigung.**
- **Halten Sie die in Ihrem Land gültigen Gesetze und Vorschriften für elektrische Installationen in explosionsfähigen Atmosphären ein.**
- **Prüfen Sie die Übereinstimmung der verfügbaren Spannungsversorgung mit der Angabe auf dem Typenschild des Gerätes und auf der in Ihrem Land gültigen Prüfbescheinigung.**
- **Staubsichere Schutzkappen in den Kabeleinführungen müssen durch geeignete Kabelverschraubungen oder Blindstopfen mit einer geeigneten Zulassung für explosionsgeschützte Messumformer ersetzt werden.**

Hinweise:

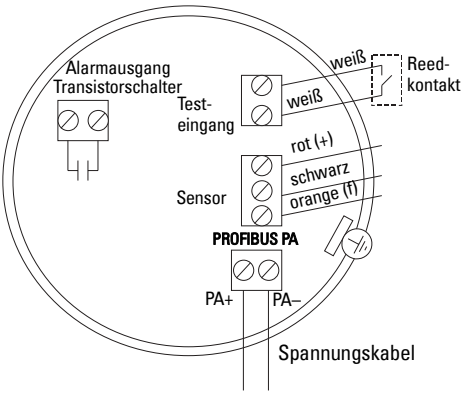
- Verwenden Sie geschirmtes Kabel mit verdrilltem Aderpaar; Drahtstärke 0,5 mm^2 bis 2,0 mm^2 (AWG 20 bis AWG 14). Vermeiden Sie nach Möglichkeit eine Montage des Pointek CLS 200 in der Nähe großer elektrischer Betriebsmittel.
- Erden Sie die Kabelabschirmung (z. B. am Gehäuse mittels einer metallischen Kabelverschraubung).

Spannungsanschluss an Schraubklemmen (Stand-alone-Gerät)

1. Lösen Sie die Verschlusssicherung und schrauben Sie den Gehäusedeckel ab.
2. Schrauben Sie die Digitalanzeige ab und heben Sie sie an.
3. Isolieren Sie den Kabelmantel ca. 70 mm (2,75") vom Ende des Kabels ab und führen Sie die Adern durch die Kabelverschraubung ein.
4. Schließen Sie die Drähte an die + und – Klemmen (als "PA+" und "PA–" bezeichnet); die Polarität ist unwichtig. (Klemme abnehmbar.)
5. Um den Alarmausgang zu verwenden, schließen Sie die Drähte eines optionalen Eingangs an die Alarmausgangsklemmen; die Polarität ist unwichtig. (Klemme abnehmbar.)



6. Nehmen Sie die Erdung des Geräts entspr. lokaler Richtlinien vor[1].
7. Ziehen Sie die Verschraubung an, so dass sie gut abdichtet.
8. Bringen Sie die Digitalanzeige wieder an.
9. Um den Messumformer vor Ort einzustellen, verwenden Sie die Tastatur. (Siehe *Einstellung über Tastatur mit 3 Bedientasten* auf Seite 12 und die Programmiertabelle auf Seite 13). Nach der Einstellung schließen Sie den Gehäusedeckel und ziehen Sie die Verschlusssicherung wieder an.



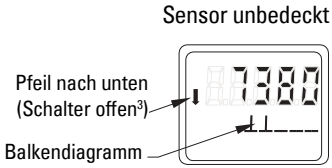
Betrieb

Digitalanzeige

Auswahl in Modus 13: zeigt entweder den Messwert, den logischen Füllstand, die Modusnummer und den numerischen Wert für den gewählten Modus oder die Temperatur der Elektronik an.

Anzeige des Messwerts

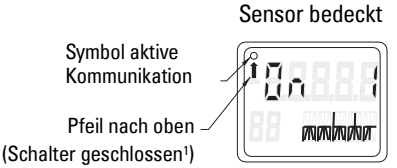
- voreingestellte Anzeige bei Inbetriebnahme
- Zählwert[2], wenn Sensor (**2**) gewählt wurde



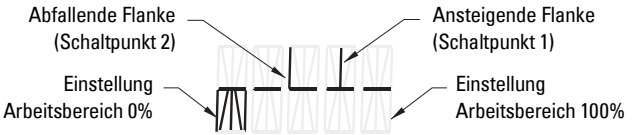
1. PROFIBUS PA empfiehlt i. d. R., die Abschirmung sowohl am Gerät als auch am Kabel zu erden. In manchen Fällen ist es besser, die Erdung nur an einer Seite vorzunehmen, um Masseschleifen zu vermeiden.
2. Ein dimensionsloser Wert, der durch die Umkehr der Frequenz erzeugt wird.
3. Schalterfunktion (offen/geschlossen) je nach Einstellung in Modus 24.

Logische Füllstandanzeige

- Wert bei Wahl des OUT Parameters des Funktionsblocks: Diskreter Eingang (**0**)



Balkendiagramm



- Darstellung, wie weit der Sensor bedeckt ist
- Anzeige bei Auswahl einer der drei folgenden Optionen in Modus 13: OUT Parameter des Funktionsblocks Diskreter Eingang oder Primärwert des Transducer Blocks oder Sensorwert Diskret des Transducer Blocks

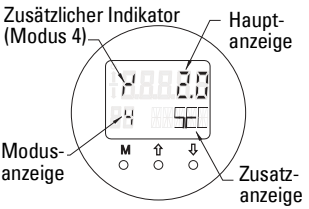
Einstellung über Tastatur mit 3 Bedientasten

! WARNUNG: Es ist wichtig, die Einstellungen während des Prozesses selbst zu prüfen und sie zu bestätigen, bevor der Normalbetrieb beginnt.

Hinweise:

- Die Betriebsarten sind in der Programmiertabelle auf der folgenden Seite aufgeführt.
- Der Hardware-Schreibschutz muss deaktiviert sein (Modus 10, Seite 13).

Die Ersteinstellung kann vor der Montage des Geräts in den Prozess erfolgen. Die Kalibrierung des Geräts und die Einstellung der Empfindlichkeit muss jedoch unbedingt mit dem Produkt selbst durchgeführt werden.



- Aufleuchtende Stelle zeigt die Cursorposition an.
- Drücken Sie **M** zur Auswahl eines Modus. Halten Sie **M** gedrückt und tippen Sie ⇑ an, um zurück zu gehen.
- Um einen Wert zu erhöhen oder zu verringern, drücken Sie ⇑ oder ⇓.
- Um den Cursor nach rechts zu bewegen, drücken Sie ⇓.
- Nach Ausgabe der niedrigstwertigen Stelle drücken Sie ⇓, um den Wert zu speichern.
- Zur Eingabe einer Auswahl (nicht eines numerischen Wertes) drücken Sie **M**.

Über Magnet aktivierter Sensortest

Nähern Sie den mitgelieferten Stabmagneten dem Testbereich am Gehäuse. Nach ca. 10 Sekunden erscheint SENSOR TEST SUCCESSFUL oder SENSOR TEST FAILED (Sensortest erfolgreich oder fehlgeschlagen) als Rolltext.

Anzeige einer Fehlermeldung

Genaue Angaben finden Sie in der vollständigen Betriebsanleitung.

1. Schalterfunktion (offen/geschlossen) je nach Einstellung in Modus 24.

Schnellstarthilfe: Betriebsfunktionen mit Eingabetastatur

Funktion, (Parameter in PDM)	Modus		Tastenfunktion			Anzeige / Erklärung
	M [a]		⇑	⇓	⇑ und ⇓	
Messwertanzeige[b]						Voreingestellte Anzeige bei Inbetriebnahme, oder wenn Sensor in Modus 13 gewählt wurde
Fehleranzeige						Fehler, wenn Messumformer gestört ist
Sensortest	2	*	Test wird durch beide Tasten aktiviert			Anzeige GOOD oder FAIL D (Test erfolgreich oder fehlgeschlagen)
Anstiegszeit	4		Eingabemodus starten oder Zahl erhöhen.	Cursor nach rechts bewegen, oder Zahl verringern, oder Ausgabewert speichern.		↑ und Wert (Sekunden) Bereich: 0,0 bis 100,0 s
Abfallzeit	5		Eingabemodus starten oder Zahl erhöhen.	Cursor nach rechts bewegen, oder Zahl verringern, oder Ausgabewert speichern.		↓ und Wert (Sekunden) Bereich: 0,0 bis 100,0 s
Hardware-Schreibschutz	10	*	Der Schreibschutz wird durch beide Tasten aktiviert[b]		Abschalten: 5 Sek. lang halten[c]	– – = deaktiviert (Parameteränderungen zugelassen) **L** = aktiviert (Parameteränderungen nicht möglich)
Quelle für die Anzeige	13	*	Wert erhöhen oder verringern, um Auswahl vorzunehmen.			**0** = OUT Parameter; **1** = Primärwert; **2** = Sensorwert; **3** = Elektronik-Temperatur
Einheit	14	*	Wert erhöhen oder verringern, um Auswahl vorzunehmen.			Auswahl °C; °F; °R, oder K (bei Auswahl von **3** in Modus 13).
Busadresse (nur PROFIBUS)	15		Eingabemodus starten oder Zahl erhöhen.	Cursor nach rechts bewegen, oder Zahl verringern, oder Ausgabewert speichern.		PROFIBUS Slave Adresse des Stranges zuweisen. (0 bis 126)
PROFIBUS ID-Nummer	16	*	Wert erhöhen oder verringern, um Auswahl vorzunehmen.			Auswahl Gerätemodus: nach Profil; oder Profil mit vollem gerätespezifischem Support.

Funktion, (Parameter in PDM)	Modus		Tastenfunktion			Anzeige / Erklärung (Fortsetzg.)
	M[a]		⇑	⇓	⇑ und ⇓	
Einstellung Arbeitsbereich 0%	19		Eingabemodus starten oder Zahl erhöhen.	Cursor nach rechts bewegen, oder Zahl verringern, oder Ausgabewert speichern.		Einstellung des unteren Grenzwerts des Arbeitsbereiches.
Einstellung Arbeitsbereich 100%	20		Eingabemodus starten oder Zahl erhöhen.	Cursor nach rechts bewegen, oder Zahl verringern, oder Ausgabewert speichern.		Einstellung des oberen Grenzwerts des Arbeitsbereiches.
Trigger Alarmausgang	23	*	Wert erhöhen oder verringern, um Auswahl vorzunehmen.			Auswahl von Diagnoseunterbrechung (**dIAG**); Prozessunterbrechung (**OUt_d**); deaktiviert (**OFF**); oder Grenzwert Diagnosealarm (in PDM eingestellt) überschritten (**ALErt**)
Kontaktart	24	*	Wert erhöhen oder verringern, um Auswahl vorzunehmen.			Einstellung der Funktionsweise des Kontakts bei einem Ereignis (logische Invertierung des Alarmausgangsschalters) - Kontakt herstellen (**CLOSE**) / Kontakt brechen (**OPEn**)
Schaltpunkt 1 (Ansteigende Flanke) AUS nach EIN	25		Eingabemodus starten oder Zahl erhöhen.	Cursor nach rechts bewegen, oder Zahl verringern, oder Ausgabewert speichern.		Einstellung des Schaltpunkts in % vom Bereich, an dem der Schalter von AUS auf EIN schalten soll. (Die Hysterese ist die Wertedifferenz zwischen Schaltpunkt 1 und 2).
Schaltpunkt 2 (Abfallende Flanke) EIN nach AUS	26		Eingabemodus starten oder Zahl erhöhen.	Cursor nach rechts bewegen, oder Zahl verringern, oder Ausgabewert speichern.		Einstellung des Schaltpunkts in % vom Bereich, an dem der Schalter von EIN auf AUS schalten soll. (Die Hysterese ist die Wertedifferenz zwischen Schaltpunkt 1 und 2).
Lokale Meldetexte	27	*	Wert erhöhen oder verringern, um Auswahl vorzunehmen.			Auswahl der Darstellung der Meldetexte.

a. Drücken Sie ⇓ zum Speichern numerischer Werte; drücken Sie **M** zum Speichern einer Auswahl (Angabe durch Sternchen *).

b. Wenn der Hardware-Schreibschutz aktiviert ist, erscheint **L** im Anzeigefeld des Modus.

c. Erscheint nach dem Abschalten des Hardware-Schreibschutzes **L** oder **LA**, dann ist die lokale Bedienung durch den Bus gesperrt. Verwenden Sie PDM, um diese Sperre zu deaktivieren.

Pointek CLS 200 Digitalausführung im PROFIBUS Netzwerk

Technische Daten

Siehe Seite 10.

Schaltung: Anschluss an ein PROFIBUS PA Netzwerk

! WARNUNG: Die unter WARNUNGEN auf Seite 10 aufgeführten Anforderungen müssen erfüllt werden.

Hinweise:

- Verlegen Sie das PA Kabel bei Spannungen über AC 60 V separat vom Spannungskabel.
- Vermeiden Sie nach Möglichkeit eine Montage des Pointek CLS 200 in der Nähe großer elektrischer Betriebsmittel.
- Schließen Sie die Kabelabschirmung an Erde an (z. B. an das Gehäuse mittels einer metallischen Kabelverschraubung).

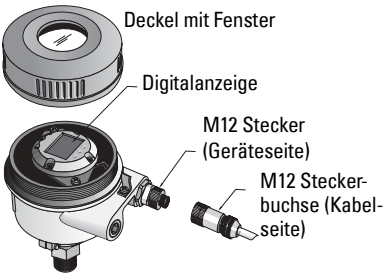
PROFIBUS PA Anschluss an Schraubklemmen

Schließen Sie das PROFIBUS Kabel nach den Anweisungen auf Seite 11 an die Schraubklemmen.

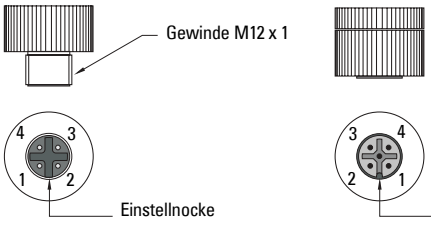
PROFIBUS PA Anschluss über M12 Stecker

Bei Installation eines M12 Steckers am Pointek CLS 200 Gehäuse ist am Ende des Kabels eine M12 Steckerbuchse erforderlich, um den Busanschluss an PROFIBUS PA fertig zu stellen.

PROFIBUS PA empfiehlt in der Regel, die Abschirmung sowohl am Gerät als auch am Kabel zu erden. In manchen Fällen (z. B. an Behältern mit Kathodenschutz) ist es besser, die Erdung nur an einer Seite vorzunehmen, um Masseschleifen zu vermeiden.



Befolgen Sie die der Steckerbuchse beiliegenden Anweisungen.



PIN	PROFIBUS PA
1	PA+
2	nicht angeschlossen
3	PA–
4	Abschirmung mit Anschluss an Erde

Pinbelegung: Geräteseite

PIN	PROFIBUS PA
1	PA+
2	nicht angeschlossen
3	PA–
4	Abschirmung mit Anschluss an Erde

Pinbelegung: Kabelseite

Kommunikation über PROFIBUS PA: Pointek CLS 200 Digitalausführung

Hinweise:
- Folgende Anweisungen sind für Benutzer bestimmt, die mit PROFIBUS PA vertraut sind.
- Für ausführlichere Anweisungen schlagen Sie bitte in der Betriebsanleitung nach.

Pointek CLS 200 ist ein PA Gerät der Klasse B, Profilversion 3.0. Es unterstützt Master der Class 1 für einen zyklischen Datenaustausch und der Class 2 für einen azyklischen Betrieb.

Für die Konfiguration des Pointek CLS 200 empfehlen wir SIMATIC Process Device Manager (PDM) von Siemens. (Weitere Informationen finden Sie unter > www.fielddevices.com: > Produkte und Lösungen > Produkte und Systeme > Process Device Manager.)

Gerätebeschreibung

Um PDM mit PROFIBUS PA zu verwenden, ist die Gerätebeschreibung (DD) für Pointek CLS 200 erforderlich. Gehen Sie zum > **Gerätekatalog > Sensoren/Füllstand/Kapazitiv/Siemens Milltronics** oder laden Sie sie herunter von: www.siemens.com/milltronics unter **Downloads** auf der Pointek CLS 200 Produktseite. Nach dem Herunterladen der Gerätebeschreibung ist DeviceInstall auszuführen.

Konfiguration

Für die Konfiguration eines Profibus Class 1 Masters (z. B. einer SPS) ist die **GSD** Datei, **SIEM80E9.GSD,** erforderlich. Sie kann von der Pointek CLS 200 Produktseite heruntergeladen werden: www.siemens.com/milltronics, unter **Downloads**.

Einstellung der PROFIBUS Adresse

Die Werkseinstellung der PROFIBUS Adresse ist 126. Die Rückstellung erfolgt am Gerät über Modus 15 (siehe Seite 13) oder entfernt über den Bus mit einem Tool zur Parametrierung, wie z. B. SIMATIC PDM oder HW-Konfig.

Wenn eine zyklische Datenübertragung mit einem Class 1 Master abläuft, kann die Adresse nur über den Bus geändert werden.

Busabschluss

Hinweis: PROFIBUS PA MUSS an beiden Enden des Kabels abgeschlossen werden, um korrekt zu funktionieren. Weitere Informationen finden Sie in den „PROFIBUS PA User and Installation Guidelines“ (Bestell-Nr. 2.092), erhältlich unter www.profibus.com.

Übertragung von Benutzerdaten über PROFIBUS PA

Die Benutzerdaten entsprechen dem OUT Parameter des Funktionsblocks Diskreter Eingang, bestehend aus dem Logischen Füllstand und den Statusbytes.

Logischer Füllstand

Umkehrung	Medium anstehend	Logischer Füllstand
AUS	unbedeckt	= **0** (Null)
AUS	bedeckt	**= 1**

Zustand

- Verwendbarkeit des Messwerts im Benutzerprogramm
- Gerätezustand (Selbstdiagnose/Systemdiagnose)
- Zusätzliche Prozessinformationen (Prozessalarm)

Tabellen mit den Codes für das Zustandsbyte finden Sie in der ausführlichen Betriebsanleitung.

Konfiguration der Benutzerdaten

Hinweise:
- Für die Konfiguration von STEP 7 verwenden Sie HW-Konfig.
- Für die Konfiguration von STEP 5 verwenden Sie COM_PROFIBUS.

Der Funktionsblock Diskreter Eingang liefert den Inhalt des OUT Parameters.

Diagnose

Pointek CLS 200 kann aktiv Informationen über seinen eigenen Zustand melden. Eine Liste der Diagnosemeldungen finden Sie in der ausführlichen Betriebsanleitung.

Fernbetrieb über PROFIBUS PA

Für die Verwendung von PROFIBUS PA ist ein PC Konfigurationstool erforderlich. Wir empfehlen SIMATIC PDM. Von der Produktseite unter www.siemens.com/milltronics können Sie Anwendungsrichtlinien herunterladen. Weitere Angaben finden Sie auch in den anwendereigenen Betriebsanweisungen oder unter Online Hilfe.

Funktionen

Öffnen Sie das Menü Gerät (obere, linke Bildschirmecke), um an folgende Funktionen zu gelangen: Laden in PC/Laden in die Geräte; Adresse vergeben; Rücksetzen; Schreibverriegelung; Sensortest über PROFIBUS PA und Simulation.

Parametereinstellungen ändern

- Starten Sie zuerst SIMATIC PDM, schließen Sie den Pointek CLS 200 an und laden Sie die Daten vom Gerät in den PC.
- Passen Sie die Parameterwerte im Parameteransichtsfeld an (rechte Bildschirmseite).
- Nach Beenden der Einstellungen öffnen Sie das **Geräte-**Menü, laden die Daten ins Gerät und speichern Sie die Parametereinstellungen offline.
- Gehen Sie zu **Ansicht – Messwertanzeige**, um die Auswirkungen nachzuverfolgen.

Schnellstart

! WARNUNG: Es ist wichtig, die Einstellungen während des Prozesses selbst zu prüfen und sie zu bestätigen, bevor der Normalbetrieb beginnt.

Hinweis: Nach Einstellung der Werte laden Sie die Daten ins Gerät und gehen dann zu **Ansicht – Messwertanzeige**, um die Auswirkungen nachzuverfolgen.

Die Ersteinstellung kann vor der Montage des Geräts in den Prozess erfolgen. Die Kalibrierung des Geräts und die Einstellung der Empfindlichkeit muss jedoch unbedingt mit dem Produkt selbst durchgeführt werden.

Einstellung Arbeitsbereich 0 %

Applikation	Material	Einstellungsbedingungen
Allgemeine Applikationen	trockene Schüttgüter Flüssigkeiten (dünnflüssig)	Sensor unbedeckt und mindestens 100 mm (4") Freiraum im Umkreis
Schwierige Applikationen	hygroskopische / feuchte Schüttgüter zähfließende und stark leitende Flüssigkeiten	Sensor eingetaucht und dann unbedeckt, aber es soll so viel Material am Sensor haften bleiben, wie möglich.
Trennschicht-erfassung	Flüssigkeit A/Flüssigkeit B Schaum/Flüssigkeit	Tauchen Sie die Sonde in das Material mit der niedrigsten Dielektrizitätszahl ein.

1. Öffnen Sie das Menü **Ansicht – Messwertanzeige** und wählen Sie **Transducer Block: Digitaler Eingang (Teil 1)**. Notieren Sie den Sensorwert (Digits).
2. Geben Sie den Sensorwert im Parameteransichtsfeld ein: **>Eingang > Transducer Block: Digitaler Eingang > Arbeitsbereich > 0%**.

Einstellung Arbeitsbereich 100 %

Applikation	Material	Einstellungsbedingungen
Allgemeine Applikationen	trockene Schüttgüter Flüssigkeiten (dünnflüssig)	Sensor voll bedeckt
Schwierige Applikationen	hygroskopische / feuchte Schüttgüter zähfließende und stark leitende Flüssigkeiten	Sensor voll bedeckt
Trennschichterfassung	Flüssigkeit A/Flüssigkeit B Schaum/Flüssigkeit	Tauchen Sie die Sonde in das Material mit der höchsten Dielektrizitätszahl ein.

1. Öffnen Sie das Menü **Ansicht – Messwertanzeige** und wählen Sie **Transducer Block: Digitaler Eingang (Teil 1)**. Notieren Sie den Sensorwert (Digits).
2. Geben Sie den Sensorwert im Parameteransichtsfeld ein: **>Eingang > Transducer Block: Digitaler Eingang > Arbeitsbereich > 100%**.

Schaltpunkteinstellung

1. Definieren Sie den Arbeitsbereich (siehe oben).
2. Öffnen Sie das Menü **Ansicht – Messwertanzeige** und wählen Sie **Transducer Block: Digitaler Eingang (Teil 1)**, zum Ablesen des tatsächlichen Sensorwerts, des Sensorwertes Diskret, des tatsächlich gültigen Schaltpunkts und der Hysterese.
3. Gehen Sie zu **Eingang > Transducer Block: Digitaler Eingang > Schaltverhalten.**
   - Ausgabe des Wertes von Schaltpunkt 1 (Voreinstellung 75%).
   - Ausgabe des Wertes von Schaltpunkt 2 (Voreinstellung 25%) zur Einstellung der Hysterese.

Schaltverzögerung

- **Anstiegszeit (Aus nach Ein)** bestimmt die Signalverzögerung ab dem Moment, wo der Sensor bedeckt wird, bis zur Einstellung des Primärwertes.
- **Abfallzeit (Ein nach Aus)** bestimmt die Signalverzögerung ab dem Moment, wo der Sensor frei wird, bis zur Rückstellung des Primärwertes.

Die Verzögerungszeitschalter haben einen Wertebereich von 0,0 bis 100,0 Sekunden.

- Gehen Sie zu **Eingang > Transducer Block: Digitaler Eingang > Verzögerung > Anstiegszeit (Aus nach Ein)** und stellen Sie den Wert von 0 bis 100 Sekunden ein.
- Gehen Sie zu **Abfallzeit (Ein nach Aus)**, und stellen Sie den Wert von 0 bis 100 Sekunden ein.

Hinweis: Wenn sich der Sensorzustand ändert, bevor das Verzögerungsintervall beendet ist, wird der Zeitschalter auf seinen Ausgangswert zurückgesetzt und neu gestartet.

Invertierung

Wenn Invertierung Ausgang = **Ein** erfährt der Füllstandzustand eine logische Umkehrung.

- Gehen Sie zu **Ausgang > Funktionsblock: Diskreter Eingang > Invertierung Ausgang > Aus oder Ein**

Ausfallverhalten

Gehen Sie zu **Ausgang > Funktionsblock: Diskreter Eingang > Ausfallverhalten > Ausfallverhalten** und wählen Sie eine der drei Optionen:

Failsafe Modus	Beschreibung
Der Vorgabewert wird in den Ausgangswert übernommen.	Der vorbestimmte Standard-Sicherheitswert wird ausgegeben (Zustandscode U_075).
Speichern des letzten gültigen Ausgangswerts.	Der letzte gültige Ausgangswert wird ausgegeben (Zustandscode U_071).
Am Ausgang liegt der falsch berechnete Messwert an.	Der falsche Ausgangswert wird vom Zustand begleitet, dem er vom Übertragungsblock zugeordnet wird (B_0xx).

Rücksetzen

Öffnen Sie das Gerätemenü **Master Reset** und wählen Sie eine der drei Optionen:

Rücksetzen in Auslieferzustand (Neuanlauf/Kaltstart)

Stellt den Auslieferzustand wieder her. Die meisten Parameter werden auf Werkseinstellung zurückgesetzt.

Warmstart (Wiederanlauf)

Pointek CLS 200 wird ausgeschaltet und neu gestartet. Die Kommunikation wird unterbrochen und neu aufgenommen. Diese Funktion wird verwendet, wenn z. B. die PROFIBUS Adresse geändert wurde.

Rücksetzen der PROFIBUS Adresse auf 126

Genaue Angaben finden Sie in der vollständigen Betriebsanleitung.

Lokaler Anzeiger und Bedienung

1. Gehen Sie zu **Lokaler Anzeiger und Bedienung > Lokale Bedienung/Schreibverriegelung:**

Sperr-optionen	Auswirkung	Ein/Aus schalten	Digital-anzeige
Hardware-Schreib-schutz	Sowohl Parameteränderungen mit SIMATIC PDM als auch Einstellungen am Gerät werden deaktiviert. Unabhängig von anderen Sperrfunktionen.	Tastatur Modus 10	**L**
Schreibver-riegelung	Verhindert Parameteränderungen über den Bus. Eine Bedienung am Gerät ist möglich.	SIMATIC PDM	**Lc**
Lokale Bedienung	Bei einer Deaktivierung ist kein Zugriff über die Tastatur möglich. Nach einem Kommunikationsfehler wird die lokale Bedienung automatisch nach 30 s aktiviert. Sobald die Kommunikation wieder funktioniert, wird die ursprüngliche Einstellung für die **Lokale Bedienung** wieder hergestellt.	SIMATIC PDM	**LA**

Sperrfunktionen können kombiniert werden:

Hardware-Schreibschutz	Schreibverriegelung	Lokale Bedienung	Digitalanzeige
Aus	Aus	Aktiviert	
Ein	Ein oder Aus	Aktiviert oder deaktiviert	**L**
Aus	Aus	Deaktiviert	**LA**
Aus	Ein	Deaktiviert	**LL**
Aus	Ein	Aktiviert	**Lc**

2. Gehen Sie zu **Lokaler Anzeiger und Bedienung > Quelle für die Anzeige:** wählen Sie entweder Ausgangswert, Primärwert, Sensorwert oder Elektronik-Temperatur.
3. Gehen Sie zu **Lokaler Anzeiger und Bedienung > Lokale Meldetexte:** wählen Sie ein Sprache oder die Option numerisch.

Sensortest

Öffnen Sie das Gerätemenü, um den Sensortest über PDM zu finden und zu aktivieren; schauen Sie die Ergebnisse an (**Test erfolgreich** oder **Test fehlgeschlagen**).

Fehlermeldungen und Referenzen: PROFIBUS PA

Hinweis: Weitere Informationen finden Sie in den „PROFIBUS PA User and Installation Guidelines“ (Bestell-Nr. 2.092), zum Download verfügbar unter www.profibus.com.

Περιληπτικό εγχειρίδιο οδηγιών του Pointek CLS 200 (αναλογικό/ψηφιακό)

Το παρόν εγχειρίδιο περιγράφει τα βασικά χαρακτηριστικά και λειτουργίες του Pointek CLS 200. Σας συνιστούμε να αποκτήσετε την πλήρη έκδοση του εγχειριδίου, ώστε να μπορέσετε να αξιοποιήσετε όλες τις δυνατότητες της συσκευής σας. Το πλήρες εγχειρίδιο διατίθεται στη διεύθυνση: www.siemens.com/milltronics. Το εγχειρίδιο σε έντυπη μορφή διατίθεται από τον αντιπρόσωπο της Siemens Milltronics.

Ερωτήσεις σχετικά με τα περιεχόμενα του εγχειριδίου αυτού μπορείτε να απευθύνετε προς τη:

Siemens Milltronics Process Instruments Inc.
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225
Peterborough, Ontario, Canada, K9J 7B1
Email: techpubs.smpi@siemens.com

Πνευματικά δικαιώματα: Siemens Milltronics Process Instruments Inc. 2004. Με την επιφύλαξη παντός δικαιώματος	Δήλωση αποποίησης
Παροτρύνουμε τους χρήστες να αγοράζουν εξουσιοδοτημένα έντυπα εγχειρίδια ή να ανατρέχουν σε ηλεκτρονικές εκδόσεις των εγχειριδίων που έχουν δημιουργηθεί και εγκριθεί από τη Siemens Milltronics Process Instruments Inc. Η Siemens Milltronics Process Instruments Inc. δεν φέρει ευθύνη για τα περιεχόμενα των αντιγράφων ολόκληρου ή μέρους του αναπαραχθέντος εγχειριδίου, ανεξάρτητα από το αν πρόκειται για ηλεκτρονική έκδοση ή εκτυπωμένο αντίγραφο.	Παρόλο που έχουμε ελέγξει ότι τα περιεχόμενα του παρόντος εγχειριδίου συμφωνούν με τα όργανα που περιγράφονται, τυχόν διαφοροποιήσεις είναι πιθανές. Επομένως, δεν μπορούν να εγγυηθούμε πλήρη συμφωνία μεταξύ των περιεχομένων του και της συσκευής που αγοράσατε. Τα περιεχόμενα του εγχειριδίου αυτού επανεξετάζονται σε τακτά χρονικά διαστήματα και οι διορθώσεις ενσωματώνονται στις νέες εκδόσεις του. Κάθε πρόταση για τυχόν βελτιώσεις είναι ευπρόσδεκτη. Τα τεχνικά χαρακτηριστικά υπόκεινται σε τροποποιήσεις.

Το MILLTRONICS είναι σήμα κατατεθέν της Siemens Milltronics Process Instruments Inc.

Οδηγίες ασφαλείας

Οι προειδοποιητικές υποδείξεις πρέπει να τηρούνται προκειμένου να διασφαλίζεται η προσωπική σας ασφάλεια και η ασφάλεια τρίτων καθώς και να προστατεύεται το προϊόν και ο συνδεδεμένος με αυτό εξοπλισμός. Οι προειδοποιητικές υποδείξεις συνοδεύονται από μια επεξήγηση σχετικά με το βαθμό της προφύλαξης που πρέπει να λαμβάνεται:

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: σχετίζεται με ένα προειδοποιητικό σύμβολο πάνω στο προϊόν και σημαίνει ότι η μη τήρηση των απαιτούμενων προφυλάξεων μπορεί να προκαλέσει θάνατο, σοβαρό τραυματισμό ή/και σημαντικές υλικές ζημίες.

! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ[1]: σημαίνει ότι η μη τήρηση των απαιτούμενων προφυλάξεων μπορεί να προκαλέσει θάνατο, σοβαρό τραυματισμό ή/και σημαντικές υλικές ζημίες.

ΠΡΟΣΟΧΗ: σημαίνει ότι η μη τήρηση των απαιτούμενων προφυλάξεων μπορεί να προκαλέσει σημαντικές υλικές ζημίες.

Σημείωση: σημαίνει σημαντικές πληροφορίες σχετικά με το προϊόν ή με το συγκεκριμένο τμήμα του εγχειριδίου χρήσης.

1. Αυτό το σύμβολο χρησιμοποιείται όταν δεν υπάρχει αντίστοιχο προειδοποιητικό σύμβολο στο προϊόν.

Το εγχειρίδιο

Το Pointek CLS 200 διατίθεται σε δύο μοντέλα, αναλογικό και ψηφιακό, και το εγχειρίδιο χωρίζεται σε 4 μέρη:

I. Pointek CLS 200 αναλογικό/ψηφιακό, **εισαγωγή**: κοινές πληροφορίες για όλα τα μοντέλα
   - σημειώσεις σχετικά με την ασφάλεια, περιγραφή της συσκευής, οδηγίες εγκατάστασης και συντήρηση

II. Pointek CLS 200, **αναλογικό** μοντέλο:
   - προδιαγραφές θερμοκρασίας, καλωδίωση, οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας

III. Pointek CLS 200, ψηφιακό μοντέλο, **αυτόνομη** μονάδα:
   - προδιαγραφές θερμοκρασίας, καλωδίωση, οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας

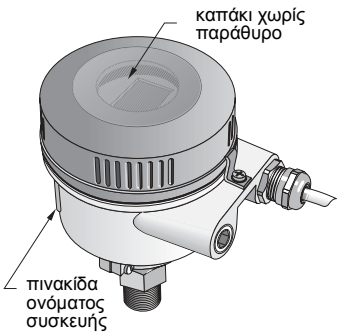
IV. Pointek CLS 200, ψηφιακό μοντέλο, μονάδα εγκατεστημένη σε δίκτυο **PROFIBUS**:
   - προδιαγραφές θερμοκρασίας, καλωδίωση, οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας

Pointek CLS 200 (αναλογικό/ψηφιακό)

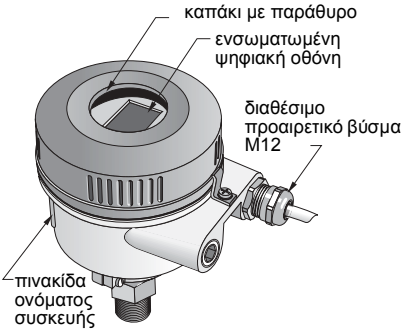
Σημείωση: Το Pointek CLS 200 πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο με τον τρόπο που περιγράφεται στο παρόν εγχειρίδιο, διαφορετικά ενδέχεται να διακυβευτεί η ασφάλεια που παρέχει ο εξοπλισμός.

Το Pointek CLS 200 είναι ένας διακόπτης χωρητικότητας πολλαπλών χρήσεων με υψηλή χημική αντίσταση. Είναι ιδανικό για την ανίχνευση στάθμης σε διαχωριστικές επιφάνειες, στερεά, υγρά, κονίες και αφρό, καθώς επίσης για τον απλό έλεγχο μιας αντλίας.

αναλογική έκδοση



ψηφιακή έκδοση



Εγκρίσεις (αντιπαραβάλλετε με την πινακίδα ονόματος της συσκευής)

- CE, $CSA_{NRTL/C}$, FM, ATEX, 3A
- Vlarem, WHG
- Νηογνώμων ασφαλιστών του Lloyds, κατηγορίες ENV1, ENV2 και ENV5

Σημείωση: Απαιτείται η χρήση εγκεκριμένων υδατοστεγών διανομέων αγωγών/στυπιοθλιπτών σε εφαρμογές (εξωτερικών χώρων) Τύπου 4 / NEMA 4, Τύπου 6 / NEMA 6, IP68.

Συνδέσεις διεργασίας

Συμπαγής (τυπική) διάταξη	¾", 1" ή 1 ½" BSPT ή NPT; 1 1/4" NPT μόνο
Υγειονομική διάταξη	1", 1 ½" και 2", συμβατή με 3A, με τριπλό σφιγκτήρα
Διάταξη καλωδίων	¾", 1" ή 1 ½" BSPT ή NPT; 1 1/4" NPT μόνο

Συνθήκες διεργασίας

- ελάχιστη διηλεκτρική σταθερά (εr) 1,5
- θερμοκρασία[1]:
  - τυπική διάταξη –40 έως 85 °C (–40 έως 185 °F)
  - τυπική (με επέκταση) –40 έως 125 °C (–40 έως 257 °F)
  - ολισθαίνων σύνδεσμος θερμοκρασία περιβάλλοντος
- πίεση (δοχείο):
  - τυπική διάταξη 0 έως 25 bar, πιεσόμετρο/365 psi, πιεσόμετρο/2500 kPa, πιεσόμετρο (ονομαστική)
  - διάταξη καλωδίων 0 έως 10 bar, πιεσόμετρο/150 psi, πιεσόμετρο/1000 kPa, πιεσόμετρο (ονομαστική)
  - ολισθαίνων σύνδεσμος πίεση περιβάλλοντος

Εγκατάσταση

Σημειώσεις:
- Η εγκατάσταση πρέπει να πραγματοποιείται από εξειδικευμένο προσωπικό και σύμφωνα με τους κατά τόπους ισχύοντες κανονισμούς.
- Το προϊόν αυτό είναι ευάλωτο στο στατικό ηλεκτρισμό. Ακολουθήστε τις σωστές διαδικασίες γείωσης.
- Το περίβλημα επιτρέπεται να ανοίγει μόνο για συντήρηση, τοπική λειτουργία ή ηλεκτρική εγκατάσταση.
- Πριν από την εγκατάσταση της συσκευής, βεβαιωθείτε ότι το περιβάλλον συμμορφώνεται με τους περιορισμούς που αναγράφονται στην πινακίδα ονόματος της συσκευής.

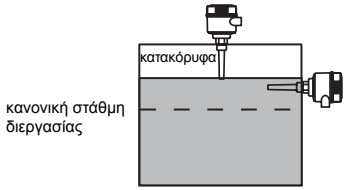
Θέση τοποθέτησης

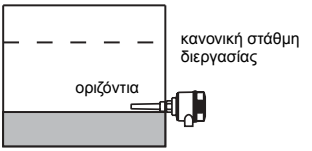
Σημειώσεις:
- Διατηρείτε τον αισθητήρα σε απόσταση 50 mm (2") τουλάχιστον από οποιοδήποτε ακροφύσιο ή τοίχωμα της δεξαμενής.
- Σε περίπτωση χρήσης πολλών μονάδων, αφήστε τουλάχιστον 100 mm (4") μεταξύ τους, προκειμένου να αποτραπούν ενδεχόμενες παρεμβολές (τοποθετήστε τες διαγωνίως, αν ο χώρος είναι περιορισμένος).

- Φροντίστε να: υπάρχει αντηλιακή ασπίδα ώστε να προστατεύεται ο αισθητήρας από την άμεση ηλιακή ακτινοβολία.
- Φροντίστε να μην: σημειωθεί υπέρβαση των επιτρεπτών ορίων της θερμοκρασίας περιβάλλοντος (ανατρέξτε στη σελίδα 5 για το αναλογικό μοντέλο και στη σελίδα 10 για το ψηφιακό μοντέλο).
- Φροντίστε να μην: τοποθετήσετε το Pointek CLS 200 σε θέσεις που υπόκεινται σε έντονους κραδασμούς (αν κάτι τέτοιο μπορεί να αποφευχθεί).

1. Στη σύνδεση διεργασίας.

Pointek CLS 200 (μήκος τυπικού αισθητηρίου): τοποθέτηση από πάνω ή πλευρική τοποθέτηση





Κατάσταση συναγερμού υψηλής στάθμης
- κανονικά τοποθετημένο στο πάνω μέρος του δοχείου ή
- μέσω του τοιχώματος της δεξαμενής στη στάθμη ανίχνευσης

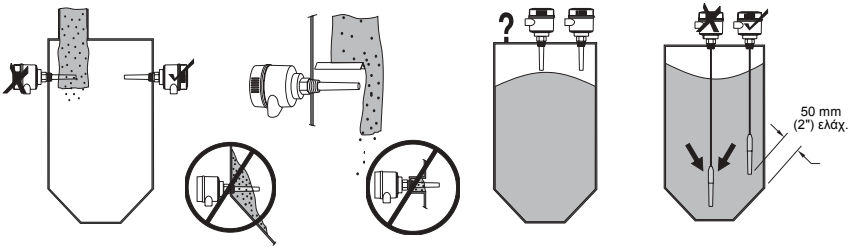
Κατάσταση συναγερμού χαμηλής στάθμης
- τοποθετημένο μέσω του τοιχώματος της δεξαμενής στη στάθμη ανίχνευσης

Τυπική διάταξη του Pointek CLS 200 με επεκτάσεις: τοποθέτηση από πάνω

- Με σχεδιασμό για τοποθέτηση από πάνω, για κατάσταση συναγερμού υψηλής ή χαμηλής στάθμης. Αναρτήστε το αισθητήριο κατακόρυφα, έτσι ώστε να φθάσει στη διεργασία, στην επιθυμητή στάθμη ανίχνευσης.

Σημεία προσοχής

- Η μέγιστη επιτρεπτή ροπή σε οριζόντια εγκαταστημένη ράβδο είναι 15 Nm.
- Διατηρείτε τη μονάδα μακριά από τη διαδρομή πίπτοντος υλικού ή προστατέψτε τη μονάδα από το πίπτον υλικό.
- Αποφύγετε τις περιοχές συσσώρευσης υλικού.
- Λάβετε υπόψη τη διαμόρφωση της επιφάνειας του υλικού κατά την εγκατάσταση της μονάδας.
- Διασφαλίστε ότι το φορτίο εφελκυσμού δεν υπερβαίνει τις ονομαστικές τιμές του αισθητηρίου ή του δοχείου.



Οδηγίες τοποθέτησης

Το Pointek CLS 200 διατίθεται με δύο τύπους σπειρωμάτων: NPT ή BSP[1]. Βεβαιωθείτε ότι τα σπειρώματα της σύνδεσης τοποθέτησης είναι του ίδιου τύπου και, στη συνέχεια, βιδώστε απλώς το Pointek CLS 200 στο συνδετήρα διεργασίας και σφίξτε το με το χέρι σας.

Συντήρηση

Το Pointek CLS 200 δεν χρειάζεται συντήρηση ούτε καθαρισμό.

Επισκευή μονάδας και αποκλειόμενη ευθύνη

Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στην εσωτερική σελίδα του οπισθόφυλλου.

1. Διατίθεται και υγειονομική σύνδεση τύπου 3A.

Pointek CLS 200, αναλογικό μοντέλο

Προδιαγραφές

Για τον πλήρη κατάλογο προδιαγραφών, ανατρέξτε στο πλήρες εγχειρίδιο. Σε ό,τι αφορά τις πληροφορίες για τις εγκρίσεις, ανατρέξτε στην πινακίδα ονόματος της συσκευής.

Συνθήκες πίεσης/θερμοκρασίας διεργασίας

Ανατρέξτε *Συνθήκες διεργασίας* στη σελίδα 3.

Τροφοδοσία

- Γενική χρήση και αντιεκρηκτική προστασία: 12 έως 250 V AC/DC 2 VA/2 W μέγ.

Θερμοκρασία περιβάλλοντος

- γενικές εφαρμογές –40 έως 85 °C (–40 έως +185 °F)
- σε εκρήξιμες ατμόσφαιρες ελέγξτε την κατηγορία θερμοκρασίας που αναγράφεται στην πινακίδα ονόματος της συσκευής

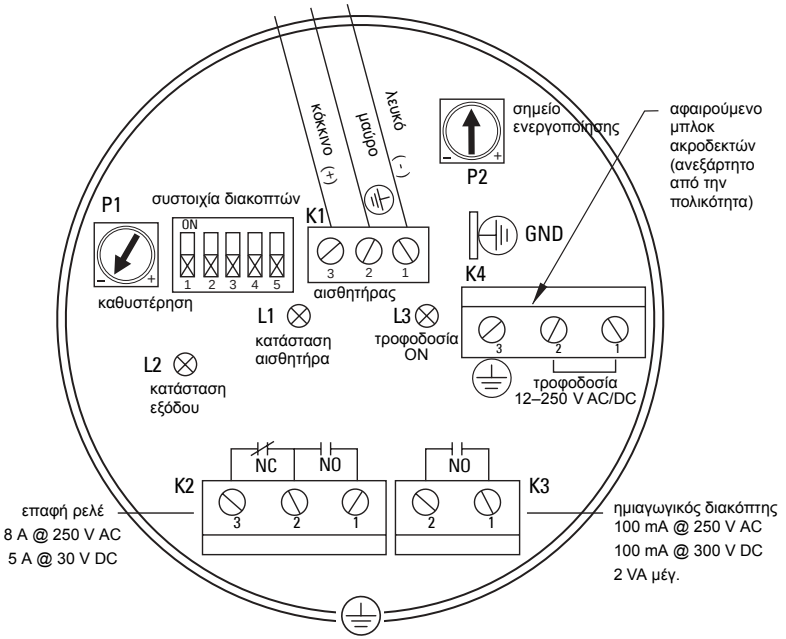
Καλωδίωση

! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Όλες οι καλωδιώσεις της εγκατάστασης πρέπει να διαθέτουν μόνωση κατάλληλη για τουλάχιστον 250 V AC.

Σημειώσεις:

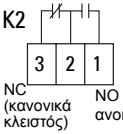
- Για πιο λεπτομερείς οδηγίες καλωδίωσης, ανατρέξτε στο πλήρες εγχειρίδιο.
- Χρησιμοποιήστε θωρακισμένο, συνεστραμμένο ζεύγος καλωδίων, πάχος AWG 20 έως AWG 14 (0,5 mm^2 έως 2,0 mm^2).
- Η μέγιστη τάση λειτουργίας μεταξύ των παρακείμενων επαφών ρελέ είναι 250 V AC.
- Οι ακίδες των επαφών ρελέ προορίζονται για χρήση με εξοπλισμό που δεν έχει προσπελάσιμα υπό τάση μέρη και καλωδίωση που έχει μόνωση κατάλληλη για τουλάχιστον 250 V AC.

1. Απασφαλίστε το κλιπ του καπακιού και αφαιρέστε το καπάκι για να αποκτήσετε πρόσβαση στους συνδετήρες και τα ηλεκτρονικά εξαρτήματα. (Το διάγραμμα της επόμενης σελίδας υπάρχει και στην κάτω πλευρά του καπακιού, μαζί με έναν οδηγό για τη λειτουργία του διακόπτη).
2. Απογυμνώστε το μανδύα του καλωδίου για 70 mm (2,75") περίπου από το άκρο του καλωδίου και περάστε σπειροτομώντας τα καλώδια μέσα από το στυπιοθλίπτη.
3. Συνδέστε τα καλώδια στους ακροδέκτες (η πολικότητα δεν έχει σημασία).
4. Γειώστε τη συσκευή σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς.
5. Σφίξτε το στυπιοθλίπτη για να πετύχετε καλή στεγάνωση.
6. Αφού πραγματοποιήσετε τις ρυθμίσεις, επανατοποθετήστε το καπάκι και ασφαλίστε το κλιπ του καπακιού.



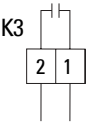
Σημείωση: Οι ρυθμίσεις του διακόπτη και του ποτενσιόμετρου εξυπηρετούν μόνο λόγους απεικόνισης.

Σύνδεση εξόδου ρελέ και σύνδεση ημιαγωγικού διακόπτη



Το ρελέ φαίνεται σε απενεργοποιημένη κατάσταση.

Ονομαστικές τιμές επαφής K2:
- 8 A στα 250 V AC
- 5 A στα 30 V DC

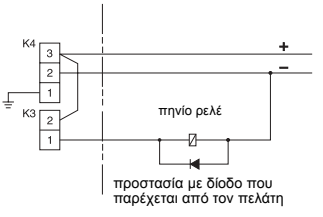


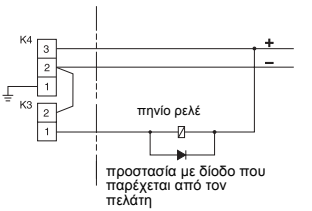
Ημιαγωγικός διακόπτης υπό τον έλεγχο του πελάτη ή συσκευή οργάνων μέτρησης.

Ο διακόπτης φαίνεται σε απενεργοποιημένη κατάσταση.

Ονομαστικές τιμές επαφής K3:
- 250 V AC, 100 mA μέγ., μη πολωμένη (μέγ. 2 VA)
- 300 V DC, 100 mA μέγ., μη πολωμένη (μέγ. 2 VA)

Προστασία με δίοδο





Προδιαγραφές διακόπτη: 250 V AC, 100 mA μέγ., 2 VA/2 W μέγ.
300 V DC, 100 mA μέγ., 2 VA/2 W μέγ.

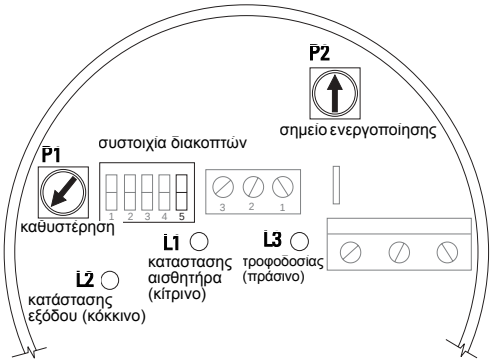
Λειτουργία

Διεπαφή χρήστη:

Ποτενσιόμετρα **P1** και **P2**

Συστοιχία διακοπτών **S1** έως **S5**

Ενδεικτικά Led: **L1** έως **L3**



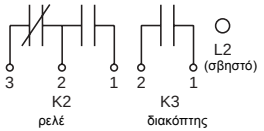
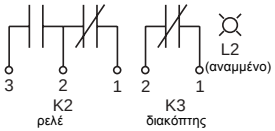
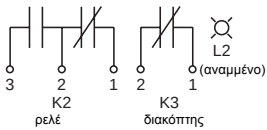
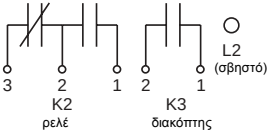
Οι ρυθμίσεις της καθυστέρησης ενεργοποίησης συναγερμού και του σημείου ενεργοποίησης μπορούν να πραγματοποιηθούν με τα ενδεικτικά **L1**, **L2** και **L3** για να είναι εφικτή η ρύθμιση των ποτενσιόμετρων **P1** και **P2.**

Κατάσταση LED	L1 (κίτρινο)	L2 (κόκκινο)	L3 (πράσινο)
Αναμμένο	αισθητήρας σε επαφή ή σχεδόν σε επαφή με το υλικό διεργασίας (χωρητικότητα υλικού μεγαλύτερη από το όριο συναγερμού για το P2)	κατάσταση συναγερμού OFF (ρελέ ενεργοποιημένο/ διακόπτης κλειστός)	τροφοδοσία ON
Σβηστό	Ο αισθητήρας δεν είναι σε επαφή με το υλικό διεργασίας (χωρητικότητα υλικού μικρότερη από το όριο συναγερμού για το P2)	κατάσταση συναγερμού ON (ρελέ απενεργοποιημένο/ διακόπτης ανοικτός)	χωρίς τροφοδοσία

Έξοδος κατάστασης συναγερμού

Η ασφαλής λειτουργία ελέγχει την απόκριση του Pointek CLS 200 σε περίπτωση βλάβης, θέτει έτσι τη διεργασία σε κατάσταση ασφαλούς λειτουργίας. (Για περισσότερες λεπτομέρειες ανατρέξτε στο πλήρες εγχειρίδιο.)

Λειτουργίες ρελέ και ημιαγωγικού διακόπτη (βλέπε S3 στην επόμενη σελίδα)

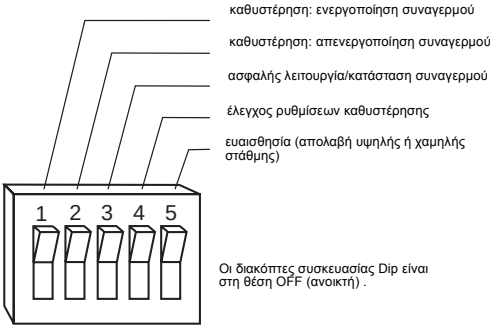
Κατάσταση συναγερμού	Διακόπτης συσκευασίας Dip	Καλυμμένο αισθητήριο	Ακάλυπτο αισθητήριο
Υψηλή στάθμη (high) (Υψηλή στάθμη, ασφαλής λειτουργία)	S3 ON		
Χαμηλή στάθμη (low) (Χαμηλή στάθμη, ασφαλής λειτουργία)	S3 OFF		

Συστοιχία διακοπτών

4 διακόπτες συσκευασίας dip (**S1**, **S2**, **S3** και **S5**) για ρυθμίσεις ελέγχου της εξόδου κατάστασης συναγερμού.

Ο πέμπτος διακόπτης συσκευασίας dip (**S4**) χρησιμοποιείται μόνο για τον έλεγχο των ρυθμίσεων καθυστέρησης.

Όταν ο **S3** είναι ON, αντιστρέφει τη λειτουργία του ρελέ και των διακοπτών **S1** και **S2**.


καθυστέρηση: ενεργοποίηση συναγερμού
καθυστέρηση: απενεργοποίηση συναγερμού
ασφαλής λειτουργία/κατάσταση συναγερμού
έλεγχος ρυθμίσεων καθυστέρησης
ευαισθησία (απολαβή υψηλής ή χαμηλής στάθμης)
1 2 3 4 5
Οι διακόπτες συσκευασίας Dip είναι στη θέση OFF (ανοικτή) .

Ασφαλής λειτουργία/ρύθμιση κατάστασης συναγερμού[1]: S3

Κατάσταση συναγερμού	Κατάσταση S3	Κατάσταση αισθητηρίου	Κατάσταση συναγερμού	Κατάσταση ρελέ
Υψηλή στάθμη (high)	ON	καλυμμένο	ενεργοποιημένη (ON)	απενεργοποιημένη
Χαμηλή στάθμη (low)	OFF	ακάλυπτο	ενεργοποιημένη (ON)	απενεργοποιημένη

Ρυθμίσεις καθυστέρησης: S1 και S2

Επίδραση της θέσης του S3 στη λειτουργία των S1 και S2			
S3-ON	Κατάσταση συναγερμού υψηλής στάθμης (high)/ προστασία από υπερπλήρωση	S1-ON	απενεργοποιεί την καθυστέρηση απενεργοποίησης του συναγερμού (συναγερμός OFF)
		S2-ON	απενεργοποιεί την καθυστέρηση ενεργοποίησης του συναγερμού (συναγερμός ON)
S3-OFF	Κατάσταση συναγερμού χαμηλής στάθμης (low)/ προστασία από ξήρανση	S1-ON	απενεργοποιεί την καθυστέρηση ενεργοποίησης του συναγερμού (συναγερμός ON)
		S2-ON	απενεργοποιεί την καθυστέρηση απενεργοποίησης του συναγερμού (συναγερμός OFF)

Ρύθμιση ευαισθησίας (high ή low): S5

S5-ON	Υψηλή στάθμη (high)	Για τη μέτρηση στερεών σε ξηρά κατάσταση ή μη αγώγιμων υγρών.
S5-OFF	Χαμηλή στάθμη (low)	Για τη μέτρηση αγώγιμων υγρών ή παχύρρευστων αγώγιμων στερεών

Ρυθμίσεις δοκιμής: S4 (αντιστρέφει το σήμα).

S4-ON	Ενεργοποίηση δοκιμής	Ελέγξτε τα LED κατάστασης εξόδου και κατάστασης αισθητήρων για να επαληθεύσετε το χρονικό διάστημα καθυστέρησης που είναι ρυθμισμένο στο ποτενσιόμετρο P1.
S4-OFF	Κανονική λειτουργία	

1. Το εγχειρίδιο υποθέτει ότι η αντλία απενεργοποιείται σε περίπτωση βλάβης. Αν δεν συμβαίνει αυτό στη διεργασία σας, προβείτε στις κατάλληλες συνδέσεις, ανάλογα με την εφαρμογή σας.

Εγκατάσταση (κατάσταση συναγερμού χαμηλής στάθμης (low)/χωρίς καθυστερήσεις: προεπιλεγμένη ρύθμιση)

! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Είναι σημαντικό να ελέγχετε τις ρυθμίσεις κατά τη διάρκεια της διεργασίας και να επιβεβαιώνετε ότι είναι σωστές, προτού ξεκινήσει η κανονική λειτουργία.

Η αρχική εγκατάσταση μπορεί να πραγματοποιηθεί πριν από την τοποθέτηση, ωστόσο είναι εξαιρετικά σημαντικό να βαθμονομήσετε τη μονάδα και να ρυθμίσετε την ευαισθησία πάνω στο προϊόν.

- γυρίστε το **P1** τέρμα αριστερά (χωρίς χρονικό διάστημα καθυστέρησης)
- ρυθμίστε τους διακόπτες συσκευασίας dip **S1**, **S2** και **S5** στο ON και τους διακόπτες **S3** και **S4** στο OFF
- τροφοδοτήστε τη μονάδα με ρεύμα: Το Pointek CLS 200 είναι πλέον λειτουργικό

Προσαρμογή ορίου συναγερμού

Σημείωση: Για αναλυτικότερες οδηγίες ανατρέξτε στο πλήρες εγχειρίδιο.

Επιλέξτε τον τύπο της εφαρμογής που μοιάζει περισσότερο στη λειτουργία σας και προσαρμόστε αναλόγως τις συνθήκες εγκατάστασης και την ευαισθησία (**S5**).

Εφαρμογή	Υλικό	Συνθήκες εγκατάστασης	S5
Γενική	• στερεά σε ξηρά κατάσταση • υγρά με χαμηλό ιξώδες	ακάλυπτος αισθητήρας, τουλάχιστον 100 mm (4") ελεύθερου χώρου γύρω από αυτόν	ON (high)
Απαιτητική	• υγροσκοπικά στερεά / στερεά σε υγρή κατάσταση • υγρά με υψηλό ιξώδες και υψηλή αγωγιμότητα	εμβυθισμένος αισθητήρας, μετά ακάλυπτος, αλλά διατήρηση της μέγ. δυνατής συσσώρευσης υλικού	OFF (low)
Ανίχνευση διαχωριστικής επιφάνειας	• υγρό A / υγρό B • αφρός / υγρό	βυθίστε τον αισθητήρα σε οποιοδήποτε υλικό έχει τη μικρότερη διηλεκτρική σταθερά	OFF (low)

Ρύθμιση σημείου ενεργοποίησης

1. Γυρίστε το **P2** τέρμα αριστερά (ελάχιστη τιμή) και μετά αργά προς τα δεξιά, έως ότου ανάψει το λαμπάκι του αισθητήρα **L1** (κίτρινο).
2. Γυρίστε ξανά το **P2** αριστερόστροφα μέχρι να σταματήσει να ανάβει το **L1**.

Ρύθμιση χρονικού διαστήματος καθυστέρησης

1. Γυρίστε το **P1** δεξιόστροφα για να ρυθμίσετε το χρονικό διάστημα καθυστέρησης.
2. Ρυθμίστε το διακόπτη **S1** και/ή το διακόπτη **S2** στο OFF, για να ενεργοποιηθεί η καθυστέρηση για την ενεργοποίηση/απενεργοποίηση του συναγερμού. Ελέγξτε την καθυστέρηση χρησιμοποιώντας το διακόπτη **S4** για να αντιστραφεί το σήμα.

Αν η άμεση ενεργοποίηση/απενεργοποίηση του συναγερμού είναι κρίσιμη, ρυθμίστε τον κατάλληλο διακόπτη στο ON, για να απενεργοποιηθεί η καθυστέρηση.

Pointek CLS 200, ψηφιακό μοντέλο

Προδιαγραφές

Για τον πλήρη κατάλογο προδιαγραφών, ανατρέξτε στο πλήρες εγχειρίδιο. Σε ό,τι αφορά τις πληροφορίες για τις εγκρίσεις, ανατρέξτε στην πινακίδα ονόματος της συσκευής.

Συνθήκες πίεσης/θερμοκρασίας διεργασίας

Ανατρέξτε *Συνθήκες διεργασίας* στη σελίδα 3.

Τροφοδοσία

Τάση διαύλου

- Γενική χρήση 9 έως 32 V DC, 12,5 mA
- Ενδογενώς ασφαλής 9 έως 24 V DC, 12,5 mA

Θερμοκρασία περιβάλλοντος

- Γενικές εφαρμογές -40 έως 85 ^{o}C (-40 έως 185 ^{o}F)
- Σε εκρήξιμες ατμόσφαιρες (σημειώστε τις κατηγορίες θερμοκρασίας)
  - τοπική ένδειξη – 30 έως 85 ^{o}C (– 22 έως 185 ^{o}F)
  - θερμοκρασία αποθήκευσης – 40 έως 85 ^{o}C (– 40 έως 185 ^{o}F)

Καλωδίωση: αυτόνομη μονάδα

Ηλεκτρικές συνδέσεις

! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

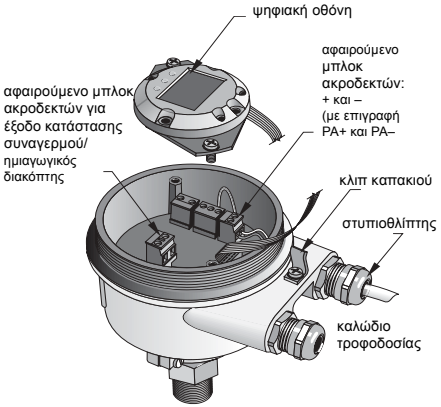
- Όλες οι καλωδιώσεις της εγκατάστασης πρέπει να διαθέτουν μόνωση κατάλληλη για τουλάχιστον 250 V AC.
- Τηρείτε τις προδιαγραφές του πιστοποιητικού ελέγχου που ισχύει στη χώρα σας.
- Τηρείτε τους νόμους και τους κανονισμούς που ισχύουν στη χώρα σας για τις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις σε εκρήξιμες ατμόσφαιρες.
- Βεβαιωθείτε ότι η διαθέσιμη τροφοδοσία συμμορφώνεται με την τροφοδοσία που αναγράφεται στην πινακίδα ονόματος της συσκευής και αναφέρεται στο πιστοποιητικό ελέγχου που ισχύει στη χώρα σας.
- Τα καπάκια προστασίας από τη σκόνη στις εισόδους των καλωδίων πρέπει να αντικαθίστανται με κατάλληλους βιδωτούς στυπιοθλίπτες ή ομοιώματα βυσμάτων με κατάλληλη πιστοποίηση για αισθητήρες με αντιεκρητική προστασία.

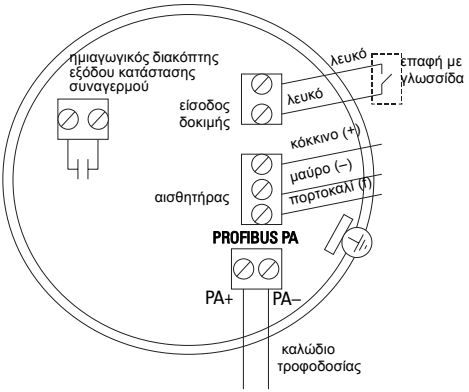
Σημειώσεις:

- Χρησιμοποιήστε θωρακισμένο, συνεστραμμένο ζεύγος καλωδίων, πάχος AWG 20 έως AWG 14 (0,5 mm^2 έως 2,0 mm^2). Αποφύγετε την τοποθέτηση του Pointek CLS 200 κοντά σε μεγάλο ηλεκτρικό εξοπλισμό, όποτε αυτό είναι δυνατόν.
- Συνδέστε τη θωράκιση καλωδίου με τη γείωση (για παράδειγμα, στο περίβλημα, χρησιμοποιώντας ένα μεταλλικό, βιδωτό στυπιοθλίπτη).

Σύνδεση τροφοδοσίας σε βιδωτούς ακροδέκτες (αυτόνομη μονάδα)

1. Απασφαλίστε το κλιπ του καπακιού και ξεβιδώστε το καπάκι του περιβλήματος.
2. Ξεβιδώστε και ανασηκώστε την ψηφιακή οθόνη.
3. Απογυμνώστε το μανδύα του καλωδίου για 70 mm (2,75") περίπου από το άκρο του καλωδίου τροφοδοσίας και περάστε σπειροτομώντας τα καλώδια μέσα από το στυπιοθλίπτη.
4. Συνδέστε τα καλώδια στους ακροδέκτες + και – (με επιγραφή "PA+" και "PA–"): η πολικότητα δεν έχει σημασία. (Ο ακροδέκτης είναι αφαιρούμενος.)
5. Για να χρησιμοποιήσετε την Κατάσταση εξόδου συναγερμού, συνδέστε τα καλώδια μιας προαιρετικής εισόδου στους ακροδέκτες της Κατάστασης εξόδου συναγερμού: η πολικότητα δεν έχει σημασία. (Ο ακροδέκτης είναι αφαιρούμενος.)
6. Γειώστε τη συσκευή σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς[1].
7. Σφίξτε το στυπιοθλίπτη για να πετύχετε καλή στεγάνωση.
8. Επανατοποθετήστε την ψηφιακή οθόνη.
9. Για να ρυθμίσετε τον αισθητήρα τοπικά, χρησιμοποιήστε το πληκτρολόγιο. (Ανατρέξτε *Ρύθμιση με χρήση του πληκτρολογίου 3 πλήκτρων* στη σελίδα 12 και στο συνοπτικό πίνακα της σελίδας 13). Αφού πραγματοποιήσετε τις ρυθμίσεις, επανατοποθετήστε το καπάκι του περιβλήματος και ασφαλίστε το κλιπ του καπακιού.


ψηφιακή οθόνη
αφαιρούμενο μπλοκ ακροδεκτών: + και – (με επιγραφή PA+ και PA–
αφαιρούμενο μπλοκ ακροδεκτών για έξοδο κατάστασης συναγερμού/ ημιαγωγικός διακόπτης
κλιπ καπακιού
στυπιοθλίπτης
καλώδιο τροφοδοσίας



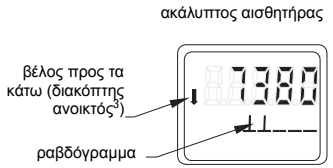
Λειτουργία

Ψηφιακή οθόνη

Επιλέγεται στη λειτουργία 13: δείχνει είτε τη μετρημένη τιμή, τη λογική στάθμη, τον αριθμό λειτουργίας και την αριθμητική τιμή για την επιλεγμένη λειτουργία είτε τη θερμοκρασία των ηλεκτρονικών εξαρτημάτων.

Ένδειξη μετρημένης τιμής

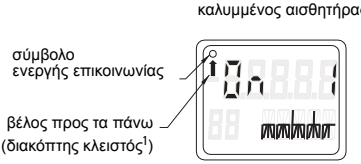
- προεπιλεγμένη οθόνη κατά την εκκίνηση
- τιμή (αριθμητική[2]) όταν είναι επιλεγμένος ο Sensor (**2**)



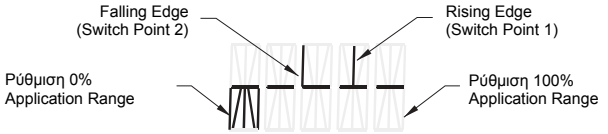
1. Η συνηθισμένη σύσταση PROFIBUS PA είναι να γειώσετε τη θωράκιση τόσο από την πλευρά της συσκευής όσο και από την πλευρά του καλωδίου. Σε ορισμένες περιπτώσεις είναι ενδεχομένως προτιμότερο να γειώνετε μόνο από τη μία πλευρά, προκειμένου να αποφεύγονται τυχόν βρόχοι γείωσης.
2. Μια αδιάστατη τιμή που προέρχεται από το αντίστροφο της συχνότητας.
3. Η λειτουργία του διακόπτη (ανοικτός/κλειστός) εξαρτάται από τις ρυθμίσεις στη λειτουργία 24.

Ένδειξη λογικής στάθμης

- τιμή όταν είναι επιλεγμένη η OUT parameter του Discrete input function block (**0**)



Ραβδόγραμμα



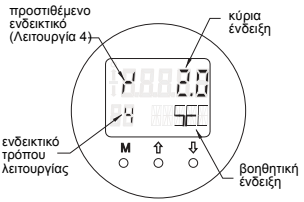
- αντιπροσωπεύει το βαθμό κάλυψης του αισθητήρα
- εμφανίζεται όταν στη λειτουργία 13 είναι επιλεγμένη μία από τις παρακάτω τρεις επιλογές: η OUT parameter του Discrete input function block ή η Primary Value του Transducer Block ή η Sensor Value discrete του Transducer Block

Ρύθμιση με χρήση του πληκτρολογίου 3 πλήκτρων

! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Είναι σημαντικό να ελέγχετε τις ρυθμίσεις κατά τη διάρκεια της διεργασίας και να επιβεβαιώνετε ότι είναι σωστές, προτού ξεκινήσει η κανονική λειτουργία.

Σημειώσεις:
- Για τους τρόπους λειτουργίας ανατρέξτε στο συνοπτικό πίνακα της επόμενης σελίδας.
- Βεβαιωθείτε ότι η HW Write Protection είναι απενεργοποιημένη (λειτουργία 10, σελίδα 13).

Η αρχική εγκατάσταση μπορεί να πραγματοποιηθεί πριν από την τοποθέτηση, ωστόσο πρέπει να βαθμονομήσετε τη μονάδα και να ρυθμίσετε την ευαισθησία πάνω στο προϊόν.



- Το ψηφίο που αναβοσβήνει υποδεικνύει τη θέση του δρομέα.
- Πατήστε το **M** για να επιλέξετε μια λειτουργία. Κρατήστε πατημένο το **M** και πιέστε ⇑ για μετακίνηση προς τα πίσω.
- Για να αυξήσετε ή να μειώσετε μια τιμή, πατήστε ⇑ ή ⇓.
- Για να μετακινήσετε το δρομέα προς τα δεξιά, πατήστε ⇓.
- Αφού επεξεργαστείτε το λιγότερο σημαντικό ψηφίο, πατήστε ⇓ για να αποθηκεύσετε την τιμή.
- Για να καταχωρίσετε μια επιλογή (όχι αριθμητική τιμή), πατήστε το **M**.

Δοκιμή αισθητήρα που ενεργοποιείται με μαγνήτη

Τοποθετήστε τη ράβδο μαγνήτη που παρέχεται κοντά στην περιοχή δοκιμής, πάνω στο περίβλημα. Ύστερα από 10 δευτερόλεπτα περίπου, στην οθόνη εμφανίζεται το μήνυμα SENSOR TEST SUCCESSFUL ή SENSOR TEST FAILED με τη μορφή κυλιόμενου κειμένου.

Απεικόνιση μηνυμάτων σφάλματος

Ανατρέξτε στο πλήρες εγχειρίδιο για λεπτομέρειες.

1. Η λειτουργία του διακόπτη (ανοικτός/κλειστός) εξαρτάται από τις ρυθμίσεις στη λειτουργία 24.

Συνοπτικός: ενεργοποίηση λειτουργιών με χρήση του πληκτρολογίου καταχώρισης

Λειτουργία, **(παράμετρος σε PDM)**	Τρόπος λειτουργίας		Λειτουργία πλήκτρων			Ένδειξη/ επεξήγηση
	M [a]		⇑	⇓	⇑ και ⇓	
Measured value display[b]						Προεπιλεγμένη οθόνη εκκίνησης ή αν στη λειτουργία 13 είναι επιλεγμένος ο Sensor
Error display						Σφάλμα, σε περίπτωση δυσλειτουργίας του αισθητήρα
Sensor test	2	*	Οποιοδήποτε πλήκτρο ξεκινά τη δοκιμή			Εμφανίζεται GOOD ή FAIL D
Rise Time	4		Ανοίγει τη λειτουργία Επεξεργασία ή αυξάνει το ψηφίο.	Μετακινεί το δρομέα προς τα δεξιά ή μειώνει το ψηφίο ή αποθηκεύει την επεξεργασμένη τιμή.		⌐ και τιμή (δευτερόλεπτα) Περιοχή τιμών: 0,0 έως 100,0 s
Fall Time	5		Ανοίγει τη λειτουργία Επεξεργασία ή αυξάνει το ψηφίο.	Μετακινεί το δρομέα προς τα δεξιά ή μειώνει το ψηφίο ή αποθηκεύει την επεξεργασμένη τιμή.		⌙ και τιμή (δευτερόλεπτα) Περιοχή τιμών: 0,0 έως 100,0 s
HW Write Protection	10	*	Οποιοδήποτε πλήκτρο ενεργοποιεί την προστασία εγγραφής[b]		Κρατήστε το πατημένο για 5 δευτερόλεπτα για να απενεργοποιηθεί[c]	**––** = απενεργοποιημένη (επιτρέπεται η αλλαγή των παραμέτρων) **L** = ενεργοποιημένη (δεν επιτρέπεται η αλλαγή των παραμέτρων)
Display Source	13	*	Αυξάνει ή μειώνει την τιμή για την πραγματοποίηση επιλογών			**0** = OUT parameter, **1** = primary value, **2** = sensor, **3** = electronics temperature
Unit	14	*	Αυξάνει ή μειώνει την τιμή για την πραγματοποίηση επιλογών.			Επιλέγει °C, °F, °R ή K (αν είναι επιλεγμένο το **3** στη λειτουργία 13).
Node address (PROFIBUS μόνο)	15		Ανοίγει τη λειτουργία Επεξεργασία ή αυξάνει το ψηφίο.	Μετακινεί το δρομέα προς τα δεξιά ή μειώνει το ψηφίο ή αποθηκεύει την επεξεργασμένη τιμή.		Εκχωρεί διεύθυνση slave (εξαρτώμενη) στη γραμμή PROFIBUS (0 έως 126)
PROFIBUS Ident Number	16	*	Αυξάνει ή μειώνει την τιμή για την πραγματοποίηση επιλογών.			Επιλέγει τη λειτουργία της συσκευής: ανάλογα με το προφίλ ή ανάλογα με το προφίλ με πλήρη υποστήριξη ανάλογα με τη συσκευή

Λειτουργία, **(παράμετρος σε PDM)**	Τρόπος λειτουργίας		Λειτουργία πλήκτρων			Ένδειξη/ επεξήγηση (συνεχίζεται)
	M[a]		⇑	⇓	⇑ και ⇓	
Ρύθμιση 0% Application Range	19		Ανοίγει τη λειτουργία Επεξεργασία ή αυξάνει το ψηφίο.	Μετακινεί το δρομέα προς τα δεξιά ή μειώνει το ψηφίο ή αποθηκεύει την επεξεργασμένη τιμή.		Ρυθμίζει το χαμηλότερο όριο της εμβέλειας εφαρμογής.
Ρύθμιση 100% Application Range	20		Ανοίγει τη λειτουργία Επεξεργασία ή αυξάνει το ψηφίο.	Μετακινεί το δρομέα προς τα δεξιά ή μειώνει το ψηφίο ή αποθηκεύει την επεξεργασμένη τιμή.		Ρυθμίζει το ανώτατο όριο της εμβέλειας εφαρμογής.
Alarm output trigger	23	*	Αυξάνει ή μειώνει την τιμή για την πραγματοποίηση επιλογών.			Επιλέγει τη diagnostic interrupt (**dIAG**), process interrupt (**OUt_d**), disabled (**OFF**): ή diagnostic alarm limit exceeded (ρυθμισμένο στο PDM) (**ALErt**)
Contact type	24	*	Αυξάνει ή μειώνει την τιμή για την πραγματοποίηση επιλογών.			Ρυθμίζει τη λειτουργία των επαφών σε περίπτωση: (λογική αντιστροφή του διακόπτη εξόδου κατάστασης συναγερμού) - Επαφή αποκατάστασης (**CLOSE**) / Επαφή διακοπής (**OPEn**)
Switch Point 1 (Rising Edge) OFF to ON	25		Ανοίγει τη λειτουργία Επεξεργασία ή αυξάνει το ψηφίο.	Μετακινεί το δρομέα προς τα δεξιά ή μειώνει το ψηφίο ή αποθηκεύει την επεξεργασμένη τιμή.		Ρυθμίζει το % της περιοχής τιμών όπου ο διακόπτης θα αλλάζει από OFF σε ON. (Η υστέρηση είναι η διαφορά στην τιμή μεταξύ του σημείου μεταγωγής 1 και του σημείου μεταγωγής 2).
Switch Point 2 (Falling Edge) ON to OFF	26		Ανοίγει τη λειτουργία Επεξεργασία ή αυξάνει το ψηφίο.	Μετακινεί το δρομέα προς τα δεξιά ή μειώνει το ψηφίο ή αποθηκεύει την επεξεργασμένη τιμή.		Ρυθμίζει το % της περιοχής τιμών όπου ο διακόπτης θα αλλάζει από ON σε OFF. (Η υστέρηση είναι η διαφορά στην τιμή μεταξύ του σημείου μεταγωγής 1 και του σημείου μεταγωγής 2).
Local Status Text	27	*	Αυξάνει ή μειώνει την τιμή για την πραγματοποίηση επιλογών.			Επιλέγει την παρουσίαση του κειμένου κατάστασης.

a. Πατήστε ⇓ για να αποθηκεύσετε αριθμητικές τιμές ή το **M** για να αποθηκεύσετε μια επιλογή (επισημαίνεται με αστερίσκο *).

b. **L** εμφανίζεται στο πεδίο ενδεικτικού τρόπου λειτουργίας, όταν η HW Write Protection είναι ενεργοποιημένη.

c. Αν εμφανιστεί το **L** ή το **LA** μετά την απενεργοποίηση της HW Write Protection, η τοπική λειτουργία είναι κλειδωμένη μέσω του διαύλου. Χρησιμοποιήστε το PDM για να αναιρέσετε το κλείδωμα.

Ψηφιακή μονάδα Pointek CLS 200 σε δίκτυο PROFIBUS

Προδιαγραφές

Ανατρέξτε στη σελίδα 10.

Καλωδίωση: σύνδεση σε δίκτυο PROFIBUS PA

! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Πρέπει να πληρούνται οι απαιτήσεις που παρατίθενται στις ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ της σελίδας 10.

Σημειώσεις:

- Απλώστε το καλώδιο PA ξεχωριστά από το καλώδιο τροφοδοσίας με τάσεις μεγαλύτερες από 60 V AC.
- Αποφύγετε την τοποθέτηση του Pointek CLS 200 κοντά σε μεγάλο ηλεκτρικό εξοπλισμό, όποτε αυτό είναι δυνατόν.
- Συνδέστε τη θωράκιση καλωδίου με τη γείωση (για παράδειγμα, στο περίβλημα, χρησιμοποιώντας ένα μεταλλικό, βιδωτό στυπιοθλίπτη).

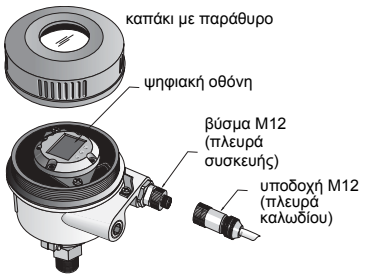
Σύνδεση PROFIBUS PA σε βιδωτούς ακροδέκτες

Συνδέστε το καλώδιο PROFIBUS στους βιδωτούς ακροδέκτες, ακολουθώντας τις οδηγίες της σελίδας 11.

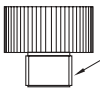
Σύνδεση PROFIBUS PA μέσω βύσματος M12

Αν υπάρχει εγκατεστημένο βύσμα M12 στο Χρειάζεται το περίβλημα του Pointek CLS 200 και μια θηλυκή υποδοχή M12 στο άκρο του καλωδίου, για να ολοκληρωθεί η σύνδεση διαύλου στο PROFIBUS PA.

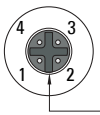
Η συνηθισμένη σύσταση PROFIBUS PA είναι να γειώσετε τη θωράκιση τόσο από την πλευρά της συσκευής όσο και από την πλευρά του καλωδίου. Σε ορισμένες περιπτώσεις (π.χ., σε δεξαμενές με προστασία καθόδου) είναι ενδεχομένως προτιμότερο να γειώνετε μόνο από τη μία πλευρά, προκειμένου να αποφεύγονται τυχόν βρόχοι γείωσης.

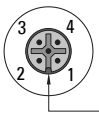


Ακολουθήστε τις οδηγίες που συνοδεύουν τη θηλυκή υποδοχή.



Πρόσοψη του παρεμβύσματος ακίδων και των ακίδων





Πρόσοψη του παρεμβύσματος μακαρονιών και των μακαρονιών

ΑΚΙΔΑ	PROFIBUS PA
1	PA+
2	μη συνδεδεμένη
3	PA–
4	θωράκιση, συνδεδεμένη στη γείωση

ΑΚΙΔΑ	PROFIBUS PA
1	PA+
2	μη συνδεδεμένη
3	PA–
4	θωράκιση, συνδεδεμένη στη γείωση

Αντιστοίχιση ακίδων: πλευρά συσκευής **Αντιστοίχιση ακίδων: πλευρά καλωδίου**

Επικοινωνία μέσω PROFIBUS PA: Pointek CLS 200, ψηφιακό μοντέλο

Σημειώσεις:
- Οι οδηγίες που ακολουθούν θεωρούν δεδομένο ότι ο χρήστης είναι εξοικειωμένος με το PROFIBUS PA.
- Για περισσότερες λεπτομέρειες ανατρέξτε στο πλήρες εγχειρίδιο.

Το Pointek CLS 200 είναι μια συσκευή PA κλάσης B, έκδοσης προφίλ 3.0. Υποστηρίζει το Class 1 Master για την κυκλική ανταλλαγή δεδομένων και το Class 2 για τις μη κυκλικές υπηρεσίες.

Για να ρυθμίσετε τις παραμέτρους του Pointek CLS 200 σας συνιστούμε το SIMATIC Process Device Manager (PDM) της Siemens. (Για περισσότερες πληροφορίες, επισκεφθείτε την τοποθεσία web > www.fielddevices.com: > Products and Solutions > Products and Systems > Process Device Manager.)

Περιγραφή συσκευής (DD)

Για να χρησιμοποιήσετε το PDM με το PROFIBUS PA, θα χρειαστείτε την Περιγραφή συσκευής (DD) για το Pointek CLS 200. Πηγαίνετε στο > **Device Catalog > Sensors/Level/ Capacitive/Siemens Milltronics** ή κατεβάστε το από την τοποθεσία: www.siemens.com/milltronics στο **Downloads** της σελίδας προϊόντος Pointek CLS 200. Αφού κατεβάσετε το αρχείο DD, θα χρειαστεί να εκτελέσετε το DeviceInstall.

Ρύθμιση παραμέτρων

Για να ρυθμίσετε τις παραμέτρους ενός Profibus Class 1 Master (π.χ. ένα PLC), θα χρειαστείτε το αρχείο **GSD**, **SIEM80E9.GSD.** Το αρχείο αυτό μπορείτε να το κατεβάσετε από τη σελίδα προϊόντος Pointek CLS 200 της τοποθεσίας:www.siemens.com/milltronics στο **Downloads**.

Καθορισμός της διεύθυνσης PROFIBUS

Η εργοστασιακή ρύθμιση για τη διεύθυνση PROFIBUS είναι 126. Κάντε επαναφορά (reset) της διεύθυνσης τοπικά, χρησιμοποιώντας τη λειτουργία 15 (βλέπε σελίδα 13), ή εξ αποστάσεως μέσω του διαύλου, χρησιμοποιώντας ένα εργαλείο ρύθμισης παραμέτρων, όπως το SIMATIC PDM ή το HW-Konfig.

Όταν είναι σε εξέλιξη η κυκλική μεταφορά δεδομένων με Class 1 Master, η διεύθυνση μπορεί να αλλάξει μόνο μέσω του διαύλου.

Τερματισμός διαύλου

Σημείωση: Το PROFIBUS PA πρέπει να τερματίζεται και στα δύο άκρα του καλωδίου για να λειτουργεί σωστά. Ανατρέξτε στις Οδηγίες εγκατάστασης και χρήσης του PROFIBUS PA (αριθμός παραγγελίας 2.092), που διατίθενται στην τοποθεσία www.profibus.com.

Μετάδοση δεδομένων χρήστη μέσω του PROFIBUS PA

Τα δεδομένα χρήστη είναι η παράμετρος OUT του μπλοκ λειτουργιών Διακριτή είσοδος και αποτελούνται από τη Λογική στάθμη και τα Byte κατάστασης.

Λογική στάθμη

Αντιστροφή	Κατάσταση αισθητήρα	Λογική στάθμη
OFF	ακάλυπτο	**= 0** (μηδέν)
OFF	καλυμμένο	**= 1**

Κατάσταση

- η δυνατότητα χρησιμοποίησης της μετρημένης τιμής στο πρόγραμμα χρήστη
- η κατάσταση της συσκευής (αυτοδιαγνωστικός έλεγχος/διάγνωση συστήματος)
- πρόσθετες πληροφορίες διεργασίας (καταστάσεις συναγερμού διεργασίας)

Για τους πίνακες με τους κωδικούς για το Byte κατάστασης, ανατρέξτε στο πλήρες εγχειρίδιο.

Διαμόρφωση δεδομένων χρήστη

Σημειώσεις:
- Για τη διαμόρφωση του ΒΗΜΑΤΟΣ 7, χρησιμοποιήστε το HW-Konfig.
- Για τη διαμόρφωση του ΒΗΜΑΤΟΣ 5, χρησιμοποιήστε το COM_PROFIBUS.

Το Discrete input function block παρέχει το περιεχόμενο της OUT parameter.

Διάγνωση

Το Pointek CLS 200 μπορεί να εκθέσει ενεργά πληροφορίες για την κατάστασή του. Για τη λίστα των διαγνωστικών μηνυμάτων, ανατρέξτε στο πλήρες εγχειρίδιο.

Εξ αποστάσεως χειρισμός μέσω του PROFIBUS PA

Για να χρησιμοποιήσετε το PROFIBUS PA, θα χρειαστείτε ένα εργαλείο ρύθμισης παραμέτρων PC: σας συνιστούμε να χρησιμοποιήσετε το SIMATIC PDM. Μπορείτε να κατεβάσετε έναν οδηγό εφαρμογής από τη σελίδα προϊόντος στην τοποθεσία www.siemens.com/milltronics. Επίσης, για περαιτέρω στοιχεία ανατρέξτε στις οδηγίες λειτουργίας του κατασκευαστή ή στην ηλεκτρονική βοήθεια.

Λειτουργίες

Ανοίξτε το μενού device (πάνω αριστερά στην οθόνη) για να προσπελάσετε τις ακόλουθες λειτουργίες: upload from/download to the device; set address; master reset; write locking; sensor test μέσω του PROFIBUS PA και simulation.

Αλλαγή ρυθμίσεων παραμέτρων

- Θέστε πρώτα σε λειτουργία το SIMATIC PDM, συνδέστε το στο Pointek CLS 200 και αποστείλετε δεδομένα από τη συσκευή.
- Ρυθμίστε τις τιμές των παραμέτρων στο πεδίο εμφάνισης παραμέτρων (δεξιά πλευρά οθόνης).
- Αφού ολοκληρώσετε τις ρυθμίσεις, ανοίξτε το μενού **Device**, download data to the device και μετά αποθηκεύστε τις ρυθμίσεις παραμέτρων offline.
- Πηγαίνετε στο **View – Display** για να εντοπίσετε τις αλλαγές.

Γρήγορη εγκατάσταση

! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Είναι σημαντικό να ελέγχετε τις ρυθμίσεις κατά τη διάρκεια της διεργασίας και να επιβεβαιώνετε ότι είναι σωστές, προτού ξεκινήσει η κανονική λειτουργία.

Σημείωση: Αφού ρυθμίσετε τις τιμές, κατεβάστε δεδομένα στη συσκευή και πηγαίνετε στο **View – Display** για να εντοπίσετε τις αλλαγές.

Η αρχική εγκατάσταση μπορεί να πραγματοποιηθεί πριν από την τοποθέτηση, ωστόσο πρέπει να βαθμονομήσετε τη μονάδα και να ρυθμίσετε την ευαισθησία πάνω στο προϊόν.

Ρυθμίστε την 0 % application range setting

Εφαρμογή	Υλικό	Συνθήκες εγκατάστασης
Γενικές εφαρμογές	στερεά σε ξηρά κατάσταση υγρά με χαμηλό ιξώδες	Ακάλυπτος αισθητήρας και τουλάχιστον 100 mm (4") ελεύθερου χώρου γύρω από αυτόν
Απαιτητικές εφαρμογές	υγροσκοπικά στερεά / στερεά σε υγρή κατάσταση υγρά με υψηλό ιξώδες και υψηλή αγωγιμότητα	Εμβυθισμένος αισθητήρας και μετά ακάλυπτος, αλλά διατήρηση της μέγιστης δυνατής συσσώρευσης υλικού στον αισθητήρα.
Ανίχνευση διαχωριστικής επιφάνειας	υγρό A / υγρό B αφρός / υγρό	Βυθίστε τον αισθητήρα στο υλικό που έχει τη μικρότερη διηλεκτρική σταθερά.

1. Ανοίξτε το μενού **View – Display** και επιλέξτε την καρτέλα **Transducer Block: Discrete Input (Part 1)**. Σημειώστε την Sensor Value (digits)
2. Καταχωρίστε την τιμή αισθητήρα στο πεδίο εμφάνισης παραμέτρων: **> Input > Transducer Block: Discrete Input > Range of Application> 0%**.

Ρυθμίστε την 100 % application range setting

Εφαρμογή	Υλικό	Συνθήκες εγκατάστασης
Γενικές εφαρμογές	στερεά σε ξηρά κατάσταση υγρά με χαμηλό ιξώδες	Πλήρως καλυμμένος αισθητήρας
Απαιτητικές εφαρμογές	υγροσκοπικά στερεά / στερεά σε υγρή κατάσταση υγρά με υψηλό ιξώδες και υψηλή αγωγιμότητα	Πλήρως καλυμμένος αισθητήρας
Ανίχνευση διαχωριστικής επιφάνειας	υγρό A / υγρό B αφρός / υγρό	Βυθίστε τον αισθητήρα στο υλικό που έχει τη μεγαλύτερη διηλεκτρική σταθερά.

1. Ανοίξτε το μενού **View – Display** και επιλέξτε την καρτέλα **Transducer Block: Discrete Input (Part 1)**. Σημειώστε την Sensor_Value (digits)
2. Καταχωρίστε την τιμή αισθητήρα στο πεδίο εμφάνισης παραμέτρων: **> Input > Transducer Block: Discrete Input > Range of Application> 100%**.

Ρύθμιση Switch Point

1. Καθορίστε την εμβέλεια εφαρμογής (βλέπε παραπάνω).
2. Ανοίξτε το μενού **View – Display** και επιλέξτε την καρτέλα **Transducer Block: Discrete Input (Part 1)**, για να προβάλετε την τρέχουσα Τιμή αισθητήρα, τη Διακριτή τιμή αισθητήρα, το τρέχον έγκυρο Σημείο μεταγωγής και την Υστέρηση
3. Πηγαίνετε στο **Input > Transducer Block: Discrete Input > Switch Behavior.**
   - Επεξεργαστείτε την τιμή του σημείου μεταγωγής 1 (προεπιλογή 75 %).
   - Επεξεργαστείτε την τιμή του σημείου μεταγωγής 2 (προεπιλογή 25 %) για να ρυθμίσετε την Υστέρηση.

Delay

- **Rise time (Off to On)** καθορίζει την καθυστέρηση της ροής σήματος από τη στιγμή που καλύπτεται ο αισθητήρας μέχρι να ρυθμιστεί η Κύρια τιμή.
- **Fall time (On to Off)** καθορίζει την καθυστέρηση της ροής σήματος από τη στιγμή που αποκαλύπτεται ο αισθητήρας μέχρι να γίνει επαναφορά της Κύριας τιμής.

Τα χρονόμετρα καθυστέρησης έχουν εύρος τιμών από 0,0 έως 100,0 δευτερόλεπτα.

- Πηγαίνετε στο **(Input > Transducer Block: Discrete Input > Delay > Rise time (Off to On)** και ρυθμίστε μια τιμή από 0 έως 100 δευτερόλεπτα.
- Πηγαίνετε στο **Fall time (On to Off)** και ρυθμίστε μια τιμή από 0 έως 100 δευτερόλεπτα.

Σημείωση: Αν η κατάσταση αισθητήρα αλλάξει προτού παρέλθει το χρονικό διάστημα καθυστέρησης, πραγματοποιείται επαναφορά του χρονόμετρου στην αρχική του τιμή και το χρονόμετρο ξεκινά από την αρχή.

Inversion

Όταν η Inversion Output = **On**, η κατάσταση στάθμης υπόκειται σε λογική αντιστροφή.

- Πηγαίνετε στο **Output > Function Block: Discrete Input > Inversion Output > Off or On**

Failsafe Mode

Πηγαίνετε στο **Output > Function Block: Discrete Input > Fail Safe Mode > Fail Safe Mode** και πραγματοποιήστε μία από τις παρακάτω τρεις επιλογές:

Failsafe Mode	Περιγραφή
Η προεπιλεγμένη τιμή χρησιμοποιείται ως τιμή εξόδου.	Παρέχεται η προκαθορισμένη τιμή ασφαλείας (κωδικός κατάστασης U_075).
Αποθηκεύεται η τελευταία έγκυρη τιμή εξόδου.	Παρέχεται η τελευταία έγκυρη τιμή εξόδου (κωδικός κατάστασης U_071).
Η υπολογισμένη τιμή εξόδου είναι εσφαλμένη.	Η εσφαλμένη τιμή εξόδου συνοδεύεται από την κατάσταση που εκχωρεί σε αυτήν το Μπλοκ μορφοτροπέα (B_0xx).

Resetting

Ανοίξτε το μενού συσκευής **Master Reset** και πραγματοποιήστε μία από τις παρακάτω τρεις επιλογές:

Factory Reset (Restart/cold startup)

Επαναδημιουργεί την κατάσταση παράδοσης. Επαναφέρει τις περισσότερες παραμέτρους στις εργοστασιακές ρυθμίσεις.

Warm start (new start-up)

Αποσυνδέει και μετά επανεκκινεί το Pointek CLS 200. Η επικοινωνία διακόπτεται και αποκαθίσταται ξανά. Χρησιμοποιήστε την, για παράδειγμα, όταν έχει αλλάξει η διεύθυνση PROFIBUS.

Resetting the PROFIBUS address to 126

Ανατρέξτε στο πλήρες εγχειρίδιο για λεπτομέρειες.

Local display and operation

1. Πηγαίνετε στο **Local Display and Operation > Local Operation/Write locking:**

Επιλογές κλειδώματος	Αποτέλεσμα	Ενεργοποίηση/ Απενεργοποίηση	Ψηφιακή οθόνη
HW Write Protection	Τόσο οι αλλαγές παραμέτρων με χρήση του SIMATIC PDM όσο και οι ρυθμίσεις μέσω της τοπικής λειτουργίας είναι απενεργοποιημένες. Ανεξάρτητη από τις υπόλοιπες λειτουργίες κλειδώματος.	Πληκτρολόγιο Λειτουργία 10	**L**
Write locking	Δεν επιτρέπει τις αλλαγές παραμέτρων μέσω του διαύλου. Η τοπική λειτουργία είναι δυνατή.	SIMATIC PDM	**Lc**
Local Operation	Όταν είναι απενεργοποιημένη, η πρόσβαση δεν είναι εφικτή μέσω του πληκτρολογίου. Ύστερα από βλάβη στην επικοινωνία, η τοπική λειτουργία ενεργοποιείται αυτόματα 30 s αργότερα. Μόλις αποκατασταθεί η επικοινωνία, γίνεται επαναφορά των αρχικών ρυθμίσεων για την **Local Operation**.	SIMATIC PDM	**LA**

Οι λειτουργίες κλειδώματος μπορούν να συνδυαστούν:

HW Write Protection	Write locking	Local Operation	Digital display
Off	Off	ενεργοποιημένη	
On	On ή Off	ενεργοποιημένη ή απενεργοποιημένη	**L**
Off	Off	απενεργοποιημένη	**LA**
Off	On	απενεργοποιημένη	**LL**
Off	On	ενεργοποιημένη	**Lc**

2. Πηγαίνετε στο **Local Display and Operation > Display source:**
   επιλέξτε Output Value, Primary Value, Sensor Value ή Electronics Temperature.
3. Πηγαίνετε στο **Local Display and Operation > Local Status Text:**
   επιλέξτε μια γλώσσα ή αριθμητική τιμή.

Sensor Test

Ανοίξτε το μενού της συσκευής για να βρείτε και να ενεργοποιήσετε τη Sensor Test μέσω PDM και για να δείτε τα αποτελέσματα (**test successful** ή **test failed**).

Μηνύματα και κωδικοί σφαλμάτων: PROFIBUS PA

Σημείωση: Για περισσότερες λεπτομέρειες συμβουλευθείτε τις Οδηγίες εγκατάστασης και χρήσης του PROFIBUS PA (αριθμός παραγγελίας 2.092), που διατίθενται για λήψη στην τοποθεσία www.profibus.com.

Puesta en marcha rápida del Pointek CLS 200 (analógico/digital)

Este manual contiene indicaciones importantes y condiciones para la utilización del sistema Pointek CLS 200. Le recomendamos encarecidamente que obtenga la versión completa del manual de instrucciones para beneficiarse de todas las funciones del dispositivo. Para obtener la versión completa del manual consulte: www.siemens.com/milltronics. Los manuales también están disponibles en versión impresa – contacte su representante Siemens Milltronics.

Para más informaciones acerca de este manual contacte:

Siemens Milltronics Process Instruments Inc.
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225
Peterborough, Ontario, Canadá, K9J 7B1
E-mail: techpubs.smpi@siemens.com

Copyright Siemens Milltronics Process Instruments Inc. 2004. Todos los derechos reservados	Exención de responsabilidad
Recomendamos a nuestros usuarios obtengan copias impresas de la documentación o consulten las versiones digitales diseñadas y comprobadas por Siemens Milltronics Process Instruments Inc. En ningún caso será Siemens Milltronics Process Instruments Inc. responsable de reproducciones totales o parciales de la documentación, ya sea de versiones impresas o electrónicas.	Nosotros hacemos todo lo necesario para garantizar la conformidad del contenido de este manual con el equipo proporcionado. Sin embargo, estas informaciones quedan sujetas a cambios. SMPI no asume responsabilidad alguna por omisiones o diferencias. Examinamos y corregimos el contenido de este manual regularmente y nos esforzamos en proporcionar publicaciones cada vez más completas. No dude en contactarnos si tiene preguntas o comentarios. Las especificaciones están sujetas a cambios.

MILLTRONICS es una marca registrada de Siemens Milltronics Process Instruments Inc.

Indicaciones de seguridad

Es imprescindible respetar las indicaciones de seguridad para una utilización sin peligro alguno para el usuario, el personal, el producto y los equipos conectados a éste. Por motivos de claridad expositiva en los textos de indicación y de precaución se destaca el nivel de precaución necesario para cada intervención.

⚠ **ADVERTENCIA: información que se refiere a un marcado colocado en el producto. Significa que al no observar las precauciones de seguridad se puede producir la muerte, lesiones corporales graves y/o daños materiales considerables.**

! **ADVERTENCIA[1]: significa que al no observar las precauciones de seguridad se puede producir la muerte, lesiones corporales graves y/o daños materiales considerables.**

PRECAUCIÓN: significa que al no observar las precauciones de seguridad se pueden producir daños materiales considerables.

Nota: es una información importante acerca del producto mismo o de la parte respectiva del manual, al cual se debe atender especialmente.

1. Símbolo utilizado cuando el producto no lleva marcado de seguridad.

Acerca del manual

Pointek CLS 200 está disponible en dos versiones, con comunicación analógica o digital. El presente manual está dividido en 4 partes:

I. Introducción al Pointek CLS 200, modelo analógico/digital : información común a todos los instrumentos
   - notas de seguridad, descripción del instrumento, instrucciones para la instalación y mantenimiento

II. Pointek CLS 200 modelo analógico:
   - temperatura, cableado, configuración y operación

III. Pointek CLS 200 modelo digital, instrumento autónomo:
   - temperatura, cableado, configuración y operación

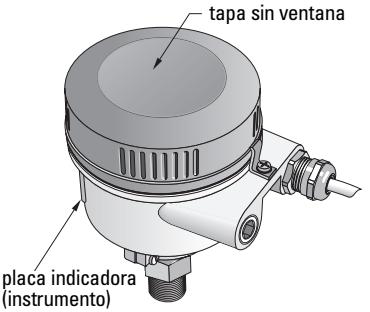
IV. Pointek CLS 200, modelo digital, instrumento integrado en una red PROFIBUS:
   - temperatura, cableado, configuración y operación

Pointek CLS 200 (modelo analógico/digital)

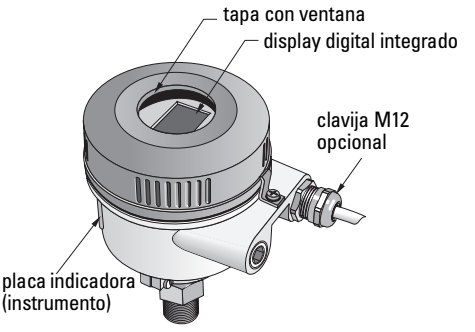
Nota: El Pointek CLS 200 debe funcionar únicamente de la manera como se especifica en éste manual. La realización técnica de estas condiciones es la condición para una utilización sin peligro alguno.

Pointek CLS 200 es un sensor capacitivo versátil, altamente resistente a sustancias químicas. Este instrumento detecta interfaces, sólidos, líquidos, lechadas, espuma y control sencillo de bombeo.

modelo analógico



digital



Aprobaciones (véase también la placa indicadora)

- CE, $CSA_{NRTL/C}$, FM, ATEX, 3A
- Vlarem, WHG
- Lloyd's Register of Shipping, categorías ENV1, ENV2 y ENV5

Nota: En el caso de aplicaciones Tipo 4 / NEMA 4, Tipo 6 / NEMA 6, IP68 (en exteriores) es imprescindible utilizar prensa estopas adecuados para garantizar la estanqueidad.

Conexión al proceso

Configuración compacta (estándar)	¾", 1" o 1 ½" BSPT o NPT; 1 1/4" NPT únicamente
Conexión higiénica de uso sanitario	tri-clamp 3A, 1", 1 ½" y 2"
Versión cable (estándar)	¾", 1" o 1 ½" BSPT o NPT; 1 1/4" NPT únicamente

Condiciones en el medio

- constante dieléctrica (εr) mín. 1,5
- temperatura[1]:
  - versión estándar –40 a 85 °C (–40 a 185 °F)
  - estándar (con extensión) –40 a 125 °C (–40 a 257 °F)
  - maguito desplazable temperatura ambiente
- presión (depósito):
  - versión estándar 0 a 25 bar, gauge/365 psi, gauge/2500 kPa, gauge (nominal)
  - versión cable 0 a 10 bar, gauge/150 psi, gauge/1000 kPa, gauge (nominal)
  - manguito desplazable presión ambiental

Instalación

Notas:
- Sólo el personal calificado está autorizado a intervenir en este equipo para la instalación. Observar las indicaciones y los procedimientos de seguridad.
- Los choques electrostáticos pueden dañar el sistema. Asegurar conexiones a tierra apropiadas.
- La caja del instrumento puede abrirse para el mantenimiento, el funcionamiento local o la instalación eléctrica.
- Antes de instalar el instrumento compruebe que las condiciones ambientales permiten cumplir las especificaciones indicadas en la placa indicadora del producto.

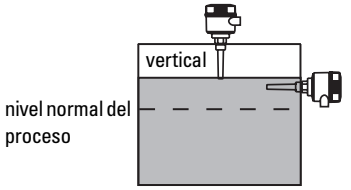
Lugar de montaje

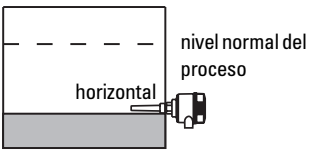
Notas:
- Mantener la adecuada distancia (mínimo 50 mm, 2") entre el sensor y la boquilla o pared lateral del depósito.
- En aplicaciones con varios instrumentos es necesario respetar una distancia de separación de 100 mm (4") (mín.) entre los detectores para evitar interferencias. El montaje inclinado es aconsejable si no hay suficiente espacio.

- Utilizar una pantalla adecuada para proteger el transmisor de nivel de fuentes directas de calor.
- Respetar los límites de temperatura ambiental (véase la página 5 para el modelo analógico y la página 10 para el modelo digital).
- Evitar la instalación del detector Pointek CLS 200 en superficies que estén sometidas a vibraciones.

1. (conexión al proceso)

Pointek CLS 200 (longitud est. del sensor): montaje en la parte superior / pared lateral





Alarma de nivel alto

- instrumento instalado generalmente en la parte superior del depósito o
- a través de la pared del depósito al nivel de detección

Alarma de nivel bajo

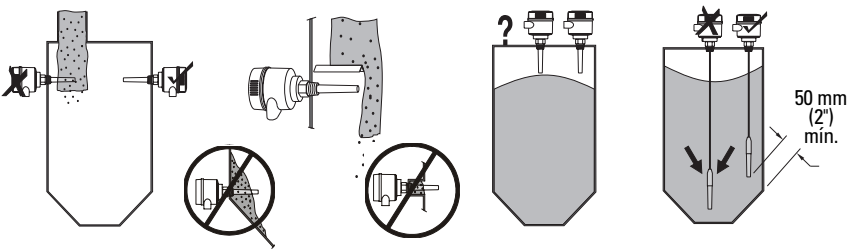
- instrumento instalado a través de la pared del depósito al nivel de detección

Pointek CLS 200, configuración estándar con extensiones: montaje vertical

- Instrumento diseñado para montaje en la parte superior del depósito, alarma de nivel alto o bajo. Suspender el instrumento verticalmente, para que el sensor alcance el nivel de detección deseado.

Observaciones previas

- Los detectores instalados verticalmente pueden soportar un par máximo de montaje de 15 Nm.
- Mantener el instrumento lejos de la caída de material, o proteger el sensor de la caída de material.
- Evitar la instalación del sensor en zonas en las que puede haber acumulación de material.
- Al instalar el sensor tomar en cuenta el ángulo de reposo del material.
- La carga no debe exceder la capacidad del sensor o del depósito.



Instrucciones de montaje

Pointek CLS 200 está disponible en dos versiones: NPT o BSP[1]. Antes de enroscar el Pointek CLS 200 en la conexión al proceso comprobar la compatibilidad de las conexiones roscadas. Apriete a mano únicamente.

Mantenimiento

El detector de nivel Pointek CLS 200 no necesita mantenimiento o limpieza.

Reparaciones y límite de responsabilidad

Para más detalles véase la última página de este documento.

1. Conexión sanitaria tipo 3A disponible.

Pointek CLS 200, versión analógica

Especificaciones

Para un listado completo véase por favor la versión completa del manual. Para más detalles acerca de las Aprobaciones, ver la placa indicadora del sistema.

Presión/témperatura de proceso

Véase *Condiciones en el medio* en la página 3.

Alimentación eléctrica

- Aplicación general y a prueba de explosión: 12 a 250 V AC/DC 2 VA/2W máx.

Temperatura ambiente

- aplicación general –40 a 85 °C (–40 a +185 °F)
- en atmósferas potencialmente explosivas comprobar la clase de temperatura indicada en la placa indicadora

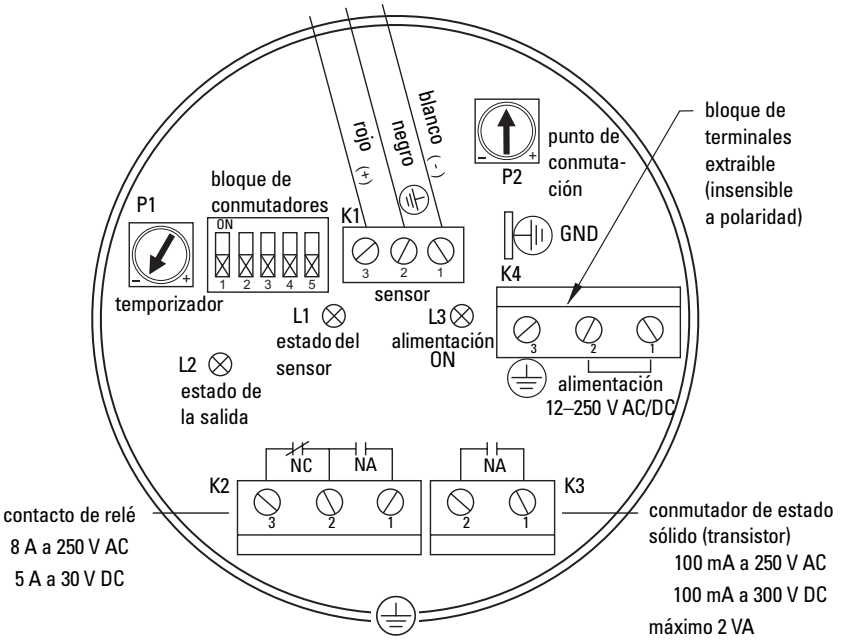
Cableado

! ADVERTENCIA: Todos los cableados deben ser protegidos para 250 V AC.

Notas:

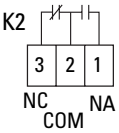
- Para más detalles acerca del cableado, consulte la versión completa del manual de instrucciones.
- Utilizar cable par trenzado apantallado; calibre AWG 20 a AWG 14 (0,5 mm^2 a 2,0 mm^2).
- Máxima tensión entre contactos relés adyacentes: 250 V AC.
- Utilizar los terminales de contacto de los relés con dispositivos sin piezas bajo tensión accesibles y conexiones aisladas, protegidas para 250 V AC (mínimo).

1. Para acceder a las conexiones y a la electrónica, aflojar la presilla de la tapa y retirar la tapa. (El gráfico a continuación ha sido reproducido en el interior de la tapa. Este incluye instrucciones sobre el funcionamiento del switch).
2. Pelar el extremo de la cubierta del cable unos 70 mm (2,75") , y pasar los cables a través del prensa estopas.
3. Conectar los cables con los terminales (no importa la polaridad).
4. Conectar a la tierra el sistema observando las disposiciones pertinentes.
5. Apretar el prensaestopas para un sellado óptimo.
6. Una vez efectuados los ajustes volver a colocar la tapa y fijar la presilla.

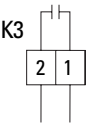


Nota: Los ajustes del switch y de los potenciómetros se proporcionan a título de ejemplo.

Conexión salida relé y Conexión transistor



Los relés se ilustran desenergizados.



Transistor hacia el dispositivo de control o el aparato del usuario.

El switch se ilustra desenergizado.

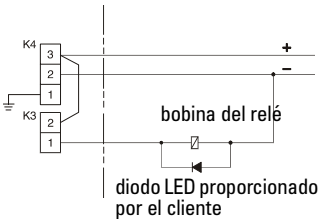
Contacto K2:

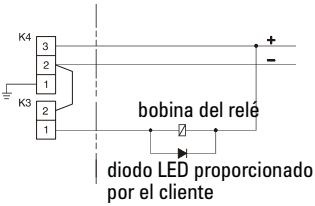
- 8 A a 250 V AC
- 5 A a 30 V DC

Contacto K3:

- 250 V AC, máx. 100 mA, no polarizado (máx. 2 VA)
- 300 V DC, máx. 100 mA, no polarizado (máx. 2 VA)

Diodo LED





Capacidad de conmutación: 250 V AC, más. 100 mA, máx. 2 VA/2 W
300 V DC, máx. 100 mA, máx. 2 VA/2 W

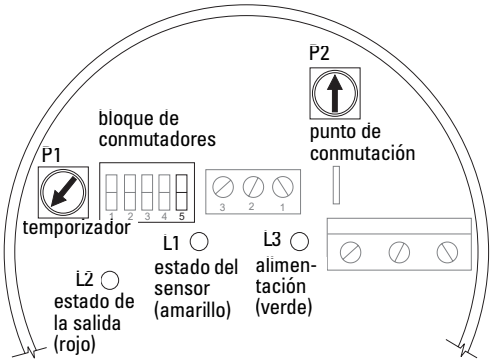
Funcionamiento

Interfaz del usuario:

Potenciómetros P1 y P2

Bloque de conmutadores S1 a S5

Indicadores: L1 a L3



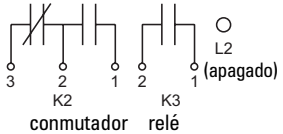
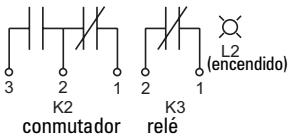
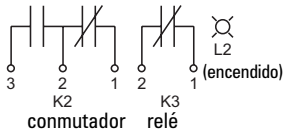
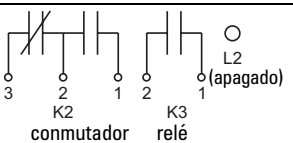
El usuario puede ajustar el temporizador de alarma y el punto de conmutación con los indicadores L1, L2 y L3 y facilitar el ajuste de los potenciómetros P1 y P2.

Estado del diodo LED	L1 (amarillo)	L2 (rojo)	L3 (verde)
Encendido	sensor en contacto o a proximidad del material (capacitancia del material superior al punto de consigna P2)	alarma OFF (relé energizado/ contacto cerrado)	alimentación eléctrica ON
Apagado	sin contacto sensor/material (capacitancia del material inferior al punto de consigna P2)	alarma ON (relé desenergizado/ contacto abierto)	sin alimentación

Salida de alarma

La función de Autoprotección controla la respuesta del Pointek CLS 200 a fallos, y habilita un modo de funcionamiento adecuado. (Si desea más detalles, lea por favor el manual completo.)

Funciones del contacto de relé y del transistor (ver S3 a continuación)

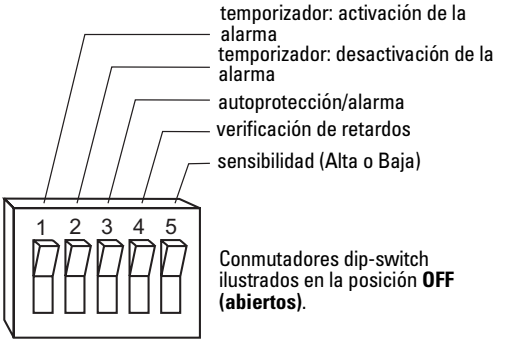
Modo de alarma	Conmutador Dip-switch	Sensor cubierto	Sensor no cubierto
Alto (Autoprotección alta)	S3 ON		
Bajo (Autoprotección baja)	S3 OFF		

Bloque de conmutadores

4 conmutadores dip-switch (S1, S2, S3 y S5) controlan el ajuste de la salida de alarma.

El quinto conmutador dip-switch (S4) sólo se usa para verificar los retardos (temporizadores).

Cuando S3 = ON la función de relé y el funcionamiento de S1 y S2sufre una inversión.


temporizador: activación de la alarma
temporizador: desactivación de la alarma
autoprotección/alarma
verificación de retardos
sensibilidad (Alta o Baja)
1 2 3 4 5
Conmutadores dip-switch ilustrados en la posición **OFF (abiertos)**.

Autoprotección/Alarma[1]: S3

Modo de alarma	Estado de S3	Estado del sensor	Estado de la alarma	Estado del relé
Alto	ON	cubierto	activado (ON)	desenergizado
Bajo	OFF	no cubierto	activado (ON)	desenergizado

Retardos (temporizadores): S1 y S2

Efecto de la posición de S3 en el funcionamiento de S1 y S2			
S3-ON	Alarma alta/ protección contra derrame	S1-ON	deshabilita el retardo de desactivación de la alarma (alarma OFF)
		S2-ON	deshabilita el retardo de activación de la alarma (alarma ON)
S3-OFF	Alarma baja/ funcionamiento en seco	S1-ON	deshabilita el retardo de activación de la alarma (alarma ON)
		S2-ON	deshabilita el retardo de desactivación de la alarma (alarma OFF)

Ajuste de la sensibilidad (alta o baja): S5

S5-ON	Alto	Sólidos secos o líquidos no conductores.
S5-OFF	Bajo	Líquidos conductores o sólidos viscosos conductores

Verificaciones: S4 (inversión de la señal)

S4-ON	Habilitación de la verificación	Comprobar el estado de los diodos DEL de estado de la salida y del sensor para verificar el retardo definido con el potenciómetro P1.
S4-OFF	Funcionamiento normal	

1. Las instrucciones dan por supuesto que la bomba debe estar apagada si se produce un fallo. De lo contrario, el usuario deberá modificar adecuadamente las conexiones.

Configuración (Alarma baja/sin retardos: valor predeterminado)

! ADVERTENCIA: Es fundamental comprobar la configuración durante el proceso y ver si es correcta antes de que comience el funcionamiento normal.

La configuración inicial se puede llevar a cabo antes de montarlo en el proceso, pero hay que calibrar el aparato y ajustar la sensibilidad en el propio producto.

- girar completamente P1 a izquierdas (retardo cero)
- ajustar los conmutadores dip-switch S1, S2 y S5 en ON y S3 y S4 en OFF
- poner el sistema bajo tensión: El Pointek CLS 200 está listo para funcionar

Definición del punto de ajuste

Nota: Si desea más detalles, lea por favor el manual completo.

Seleccione el tipo de aplicación que más corresponda a las necesidades de la aplicación y ajuste la configuración y la sensibilidad (S5)

Aplicación	Material	Condiciones de configuración	S5
Aplicación general	• sólidos secos • líquidos poco viscosos	sensor no cubierto; mínimo de 100 mm (4") de espacio libre alrededor	ON (alto)
Condiciones extremas	• sólidos higroscópicos y húmedos • líquidos muy viscosos y muy conductores	sensor cubierto, luego descubierto pero reteniendo la mayor cantidad posible de acumulación de material	OFF (bajo)
Detección de interfase	• líquido A / líquido B • espuma / líquido	sumergir el sensor en el material que tenga la constante dieléctrica más baja	OFF (bajo)

Ajustar el punto de conmutación

1. Girar completamente P2 a izquierdas (mínimo), y lentamente a derechas hasta que el diodo amarillo L1 se encienda.
2. Girar P2 a izquierdas hasta que el diodo L1 se apague.

Ajuste del retardo

1. Girar P1 a derechas para ajustar el retardo temporizador.
2. Ajustar S1 y/o S2 = OFF para habilitar el retardo para la activación/desactivación de la alarma. Invertir la señal con S4 para verificar el retardo temporizador.

Para obtener una salida de alarma inmediata, ajustar el conmutador en ON para desactivar el retardo temporizador.

Pointek CLS 200, modelo digital

Especificaciones técnicas

Para un listado completo véase por favor la versión completa del manual. Para más detalles acerca de las Aprobaciones, ver la placa indicadora del sistema.

Presión/temperatura de proceso

Véase *Condiciones en el medio* en la página 3.

Alimentación

Tensión del bus

- Aplicación general 9 a 32 V DC, 12.5 mA
- Seguridad intrínseca 9 a 24 V DC, 12.5 mA

Temperatura ambiente

- Aplicación general – 40 a 85 °C (– 40 a 185 °F)
- Atmósferas potencialmente explosivas (anotar las clases de temperatura)
  - indicación local – 30 a 85 °C (– 22 a 185 °F)
  - temperatura de almacenamiento – 40 a 85 °C (– 40 a 185 °F)

Cableado: instrumento autónomo

Conexión eléctrica

! ADVERTENCIA:

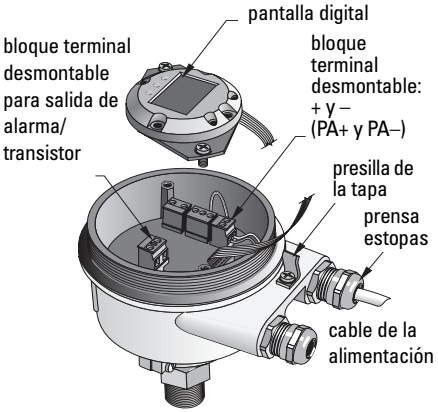
- **Todos los cableados deben ser protegidos para 250 V AC.**
- **El usuario deberá cumplir las condiciones y especificaciones indicadas en el certificado de examen aplicable a su país.**
- **Es imprescindible observar las leyes y las disposiciones pertitentes para instalaciones eléctricas en atmósferas potencialmente explosivas.**
- **Compruebe que la alimentación eléctrica disponible permite cumplir con las especificaciones indicadas en la placa indicadora del producto y en el certificado de exámen aplicable a su país.**
- **Sustituir las tapas anti-polvo en las entradas de cables por prensa estopas o tapones adecuados, certificados par uso en transmisores con protección antideflagrante.**

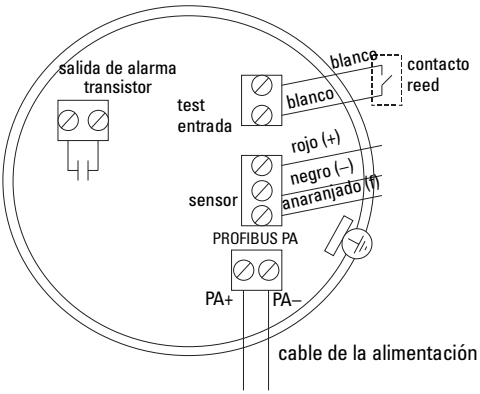
Notas:

- Utilizar un cable par trenzado apantallado, calibre AWG 20 a AWG 14 (0,5 mm^2 a 2,0 mm^2). Evite siempre que sea posible poner el instrumento Pointek CLS 200 cerca de equipos eléctricos grandes.
- Conecte a masa el blindaje del cable (por ejemplo, con el bastidor, mediante una junta metálica atornillada).

Conexión de la alimentación en terminales de tornillo (instrumento autónomo)

1. Aflojar la presilla de la tapa y retirar la tapa del encapsulado.
2. Desatornillar y levantar la pantalla digital.
3. Pelar el extremo de la cubierta del cable unos 70 mm (2,75") en la extremidad del cable de alimentación, y pasar los cables a través del prensa estopas.
4. Conectar los cables en los terminales + y – ("PA+" y "PA–"): no importa la polaridad. (bloque terminal desmontable.)
5. Para utilizar la Salida de alarma, conectar los cables de una entrada opcional en los terminales correspondientes: no importa la polaridad. (bloque terminal desmontable.)
6. Conectar a la tierra el sistema observando las disposiciones pertinentes[1].
7. Apretar el prensaestopas para un sellado óptimo.
8. Volver a posicionar el display digital.
9. El teclado permite ajustar el transmisor localmente. (Ver *Ajuste con 3 teclas* en la página 12 y la Tabla de referencia en la página 13). Una vez efectuados los ajustes volver a colocar la tapa y fijar la presilla.


pantalla digital
bloque terminal desmontable para salida de alarma/ transistor
bloque terminal desmontable: + y – (PA+ y PA–)
presilla de la tapa
prensa estopas
cable de la alimentación



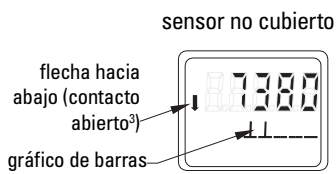
Funcionamiento

Pantalla digital

Seleccionada en Modo 13: indicación del valor medido, el nivel lógico, el número correspondiente al modo de funcionamiento y el número de modo seleccionado o la temperatura de la electrónica.

Valor medido

- valor predeterminado (arranque)
- valor (conteos[2]) cuando Sensor = (2)



1. Cuando se conecta un PROFIBUS PA generalmente se recomienda conectar a masa el blindaje, tanto en el lado del aparato como en el del cable. Puede resultar preferible conectar a masa sólo un lado para evitar bucles.
2. Valor adimensional, inverso de la frecuencia.
3. El funcionamiento del conmutador (abierto/cerrado) depende del ajuste efectuado en Modo 24.

Indicación del nivel lógico

- valor al seleccionar el parámetro OUT del bloque de funciones de entrada digital (Discrete input function block) (0)

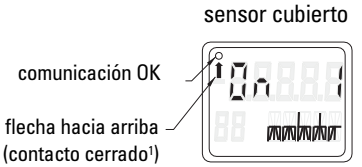
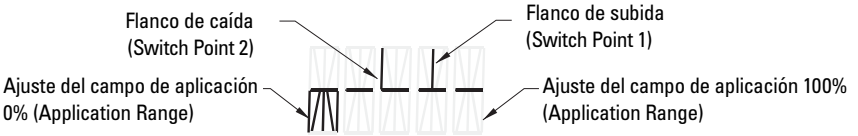


Gráfico de barras



- representa la superficie recubierta del sensor
- se obtiene seleccionando una de las siguientes opciones en Modo 13: parámetro OUT del bloque de funciones de entrada digital, Primary Value (valor principal) del Transducer Block (bloque transductor); o Sensor Value discrete del bloque transductor

Ajuste con 3 teclas

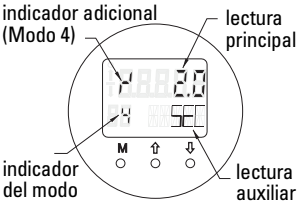
! ADVERTENCIA: Es fundamental comprobar la configuración durante el proceso y ver si es correcta antes de que comience el funcionamiento normal.

Notas:

- Para más detalles sobre los Modos de funcionamiento ver la Tabla de referencia a continuación.
- Desactivar la Protección contra escritura (HWrite Protection) (Modo 10, página 13).

La configuración inicial se puede llevar a cabo antes de montarlo en el proceso, pero hay que calibrar el aparato y ajustar la sensibilidad en el propio producto.

- El dígito (parpadeando) indica la posición del cursor.
- Pulsar M para seleccionar un modo. Mantener pulsada la tecla M y pulsar ⇑ para marcha atrás.
- Para aumentar o disminuir un valor pulsar ⇑ o ⇓.
- Para mover el cursor hacia la derecha pulsar ⇓.
- Modificar el dígito menos significante y pulsar ⇓ para guardar el valor.
- Para entrar un valor (no numérico) pulsar M.



Verificación del sensor por imán

Colocar el imán proporcionado a proximidad de la superficie de verificación en el encapsulado. Después de 10 segundos se obtiene la indicación SENSOR TEST SUCCESSFUL o SENSOR TEST FAILED (texto animado).

Indicación del mensaje de error

Consulte la versión completa del manual.

1. El funcionamiento del conmutador (abierto/cerrado) depende del ajuste efectuado en Modo 24.

Tabla de referencia: funciones de operación accesibles por el teclado

Función, (parámetro en PDM)	Modo		Tecla, función			Indicación/definición
	M [a]		⇑	⇓	⇑ y ⇓	
Indicación del valor medido[b]						Valor predeterminado (arranque), o cuando el Modo 13 = Sensor
Indicación de error						Error; funcionamiento interrumpido del transmisor
Sensor Test	2	*	Utilizar cualquier tecla para activar la verificación			Indicación de GOOD o FAIL D
Rise Time	4		Abrir el modo Edit, o aumentar el dígito.	Mover el cursor hacia la derecha, disminuir el dígito o guardar el valor modificado.		⌐ y valor (segundos) Rango: 0,0 a 100,0 seg.
Fall Time	5		Abrir el modo Edit, o aumentar el dígito.	Mover el cursor hacia la derecha, disminuir el dígito o guardar el valor modificado.		⌙ y valor (segundos) Rango: 0,0 a 100,0 seg.
HW Write Protection	10	*	Habilita la Protección contra escritura del hardware[b]		Mantener pulsada (5 s) para desactivar[c]	−− = deshabilitada (modificaciones autorizadas) L = habilitada (modificaciones no autorizadas)
Display Source	13	*	Aumentar o disminuir el valor para seleccionar			0 = OUT parameter; 1 = primary value; 2 = sensor; 3 = electronics temperature
Unit	14	*	Aumentar o disminuir el valor para seleccionar			Seleccionar °C; °F; °R, o K (cuando Modo 13 = 3).
Node address (sólo PROFIBUS)	15		Abrir el modo Edit, o aumentar el dígito.	Mover el cursor hacia la derecha, disminuir el dígito o guardar el valor modificado.		Asignar una dirección eslavo en PROFIBUS (0 a 126)
PROFIBUS Ident Number	16	*	Aumentar o disminuir el valor para seleccionar			Seleccionar el modo: perfil, perfil con soporte específico completo.

Función, (parámetro en PDM)	Modo		Tecla, función			Indicación/definición (cont'd)
	M[a]		⇑	⇓	⇑ y ⇓	
Ajuste del campo de aplicación 0% (Application Range)	19		Abrir el modo Edit, o aumentar el dígito.	Mover el cursor hacia la derecha, disminuir el dígito o guardar el valor modificado.		Ajustar el límite inferior del rango de aplicación.
Ajuste del campo de aplicación 100% (Application Range)	20		Abrir el modo Edit, o aumentar el dígito.	Mover el cursor hacia la derecha, disminuir el dígito o guardar el valor modificado.		Ajustar el límite superior del rango de aplicación.
Alarm output trigger	23	*	Aumentar o disminuir el valor para seleccionar			Seleccionar diagnostic interrupt (dIAG); process interrupt (OUt_d); disabled (OFF): o diagnostic alarm limit (definido en PDM) sobrepasado (ALErt)
Contact type	24	*	Aumentar o disminuir el valor para seleccionar			Ajustar el funcionamiento del contacto: (inversión lógica del conmutador salida de alarma) - Contacto (CLOSE) / Interrupción de contacto (OPEn)
Switch Point 1 (Rising Edge) OFF - ON	25		Abrir el modo Edit, o aumentar el dígito.	Mover el cursor hacia la derecha, disminuir el dígito o guardar el valor modificado.		Definir el % del rango para la conmutación OFF - ON. (La histéresis es la diferencia de valor entre el Switch Point 1 y 2).
Switch Point 2 (Falling Edge) ON - OFF	26		Abrir el modo Edit, o aumentar el dígito.	Mover el cursor hacia la derecha, disminuir el dígito o guardar el valor modificado.		Definir el % del rango para la conmutación ON – OFF. (La histéresis es la diferencia de valor entre el Switch Point 1 y 2).
Local Status Text	27	*	Aumentar o disminuir el valor para seleccionar			Seleccionar el formato del texto de estado.

a. Pulsar ⇓ para guardar valores numéricos, y M para guardar valores seleccionados (indicados con *).

b. L aparece en el campo Modo (protección contra escritura habilitada).

c. Cuando L o LA parecen desactivar la protección contra escritura del hardware, el bus impide el funcionamiento local. Utilizar PDM para deshabilitar la protección.

Instrumento digital Pointek CLS 200 en una red PROFIBUS

Especificaciones

Consulte la página 10.

Cableado: conexión a una red PROFIBUS

ATENCIÓN: Los requisitos que aparecen como ADVERTENCIA en la página 10 se tienen que cumplir.

Notas:

- Coloque el cable PA separado del cable de alimentación si éste tiene una tensión superior a 60 V AC.
- Evite siempre que sea posible poner el instrumento Pointek CLS 200 cerca de equipos eléctricos grandes.
- Conecte a masa el blindaje del cable (por ejemplo, con el bastidor, mediante una junta metálica atornillada).

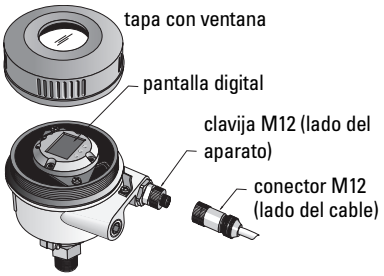
Conexión de PROFIBUS PA con terminales de tornillo

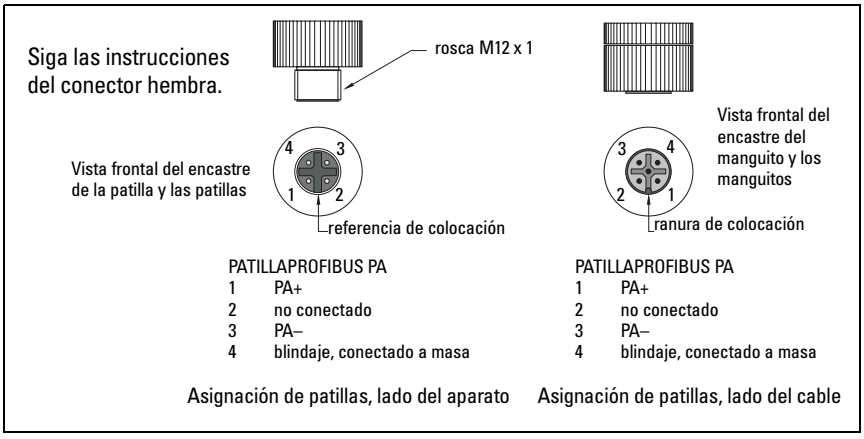
Conecte el cable PROFIBUS con los terminales de tornillo siguiendo las instrucciones de la página 11.

Conexión de PROFIBUS PA mediante clavija M12

Si hay una clavija M12 instalada en el encapsulado de Pointek CLS 200, necesitará un conector hembra M12 en el extremo del cable para terminar la conexión del bus con PROFIBUS PA.

Cuando se conecta un PROFIBUS PA generalmente se recomienda conectar a masa el blindaje, tanto en el lado del aparato como en el del cable. En algunos casos (por ejemplo, en los tanques con protección catódica), puede resultar preferible conectar a masa sólo un lado para evitar bucles.





Comunicaciones a través de PROFIBUS PA: Pointek CLS 200, modelo digital

Notas:
- Las siguientes instrucciones dan por supuesto que el usuario está familiarizado con el bus PROFIBUS PA.
- Si desea más detalles, lea por favor el manual completo.

Pointek CLS 200 es un instrumento PA de la clase B, versión de perfil 3.0. Es compatible con maestros de la clase 1 para intercambio cíclico de datos, y con la clase 2 para servicios acíclicos.

Para configurar el Pointek CLS 200 recomendamos usar SIMATIC Process Device Manager (PDM) de Siemens. (Si desea más información visite > www.fielddevices.com: > Products and Solutions > Products and Systems > Process Device Manager.)

Descripción del aparato

Para usar PDM con PROFIBUS PA necesitará la Descripción del aparato (Device Description, DD) de Pointek CLS 200. Vaya a > Device Catalog > Sensors/Level/Capacitive/Siemens Milltronics o descárguelo de: www.siemens.com/milltronics en Downloads, en la página del producto Pointek CLS 200. Después de descargar el archivo DD deberá ejecutar DeviceInstall.

Configuración

Para configurar un maestro Profibus de clase 1 (un PLC, por ejemplo), necesitará el archivo GSD, SIEM80E9.GSD. Dicho archivo se puede descargar de la página del producto Pointek CLS 200 en: www.siemens.com/milltronics, en Downloads.

Configuración de la dirección PROFIBUS

La configuración de suministro original de la dirección PROFIBUS es 126. Repóngala localmente mediante el modo 15 (ver página 13) o remotamente mediante el bus, usando una herramienta de configuración como SIMATIC PDM o HW-Konfig.

Si hay en curso una transferencia de datos cíclicos con un maestro de clase 1, la dirección sólo se puede cambiar con el bus.

Terminación del bus

Nota: PROFIBUS PA se tiene que terminar en ambos extremos del cable para que funcione correctamente. Consulte las instrucciones de uso e instalación de PROFIBUS PA (número de referencia 2.092), disponible en www.profibus.com.

Transmisión de datos de usuario a través de PROFIBUS PA

Los datos de usuario constituyen el parámetro OUT del bloque de funciones de la entrada digital y están compuestos por los bytes de nivel lógico y de estado (Logical Level and Status).

Nivel lógico

Inversión	Estado del sensor	Nivel lógico
OFF	no cubierto	= 0 (cero)
OFF	cubierto	= 1

Estado

- La aptitud para el uso del valor medido en el programa de usuario
- El estado del aparato (autodiagnóstico o diagnóstico del sistema)
- Información adicional del proceso (alarmas de proceso)

Consulte las tablas que aparecen en la versión completa del manual. En ellas se enumeran los códigos de byte de estado.

Configuración de los datos de usuario

Notas:
- Para configurar STEP 7, use HW-Konfig.
- Para configurar STEP 5, use COM_PROFIBUS.

El bloque de funciones de entrada digital (Discrete input function block) aporta el contenido del parámetro OUT.

Diagnóstico

Pointek CLS 200 puede aportar de forma activa información sobre su propio estado. A lo largo de todo el manual aparecen listas de mensajes de diagnóstico.

Funcionamiento remoto mediante PROFIBUS PA

Para usar PROFIBUS PA necesitará una herramienta de configuración de PC. Recomendamos SIMATIC PDM. Si lo desea puede descargar una guía de aplicación en la página del producto, en www.siemens.com/milltronics. También puede ver el manual de instrucciones del fabricante o la ayuda en línea.

Funciones

Abra el menú del Aparato (parte superior izquierda de la pantalla) para ir a las siguientes funciones: Cargar en aparatos; Asignar dirección; Master reset; Cierre de seguridad; Sensor test via PROFIBUS PA; y Simulación.

Cambio de la configuración

- Ejecute en primer lugar SIMATIC PDM, conecte Pointek CLS 200 y descargue los datos del aparato.
- Ajuste los valores de los parámetros en el campo de visualización de los parámetros (parte derecha de la pantalla).
- Cuando haya terminado los ajustes, abra el menú Aparato , descargue los datos y guarde la configuración de los parámetros ya estando desconectado.
- Vaya a View – Display para observar los efectos.

Configuración rápida

! ADVERTENCIA: Es fundamental comprobar la configuración durante el proceso y ver si es correcta antes de que comience el funcionamiento normal.

Nota: Después de ajustar los valores, descargue los datos en el aparato y, a continuación, vaya a View – Display para observar los efectos.

La configuración inicial se puede llevar a cabo antes de montarlo en el proceso, pero hay que calibrar el aparato y ajustar la sensibilidad en el propio producto.

Ajustar el rango de aplicación 0 % (Application Range).

Aplicación	Material	Condiciones de configuración
Aplicaciones generales	sólidos secos líquidos poco viscosos	Sensor sin cubrir y un mínimo de 100 mm (4") de espacio libre todo alrededor
Condiciones extremas	sólidos higroscópicos y húmedos líquidos muy viscosos y muy conductores	Sensor inmerso y después sin cubrir, pero reteniendo la mayor cantidad posible de acumulación de material en el sensor.
Detección de interfase	líquido A / líquido B espuma / líquido	Sumergir el sensor en el material que tenga la constante dieléctrica más baja.

1. Abrir el menú View – Display y seleccionar la ficha Transducer Block: Discrete Input (Part 1). Anote el valor del Sensor (números)
2. Entrar el valor del sensor en el campo de visualización del parámetro: > Input > Transducer Block: Discrete Input > Range of Application> 0%.

Ajustar el rango de aplicación 100 % (Application Range).

Aplicación	Material	Condiciones de configuración
Aplicaciones generales	sólidos secos líquidos poco viscosos	Sensor totalmente cubierto
Condiciones extremas	sólidos higroscópicos y húmedos líquidos muy viscosos y muy conductores	Sensor totalmente cubierto
Detección de interfase	líquido A / líquido B espuma / líquido	Sumergir el sensor en el material que tenga la constante dieléctrica más alta.

1. Abrir el menú View – Display y seleccionar la ficha Transducer Block: Discrete Input (Part 1). Anote el valor del Sensor (números)
2. Entrar el valor del sensor en el campo de visualización del parámetro: > Input > Transducer Block: Discrete Input > Range of Application > 100%.

Ajuste del punto de conmutación (Switch Point)

1. Definir el rango de aplicación (ver más arriba).
2. Abrir el menú View – Display y seleccionar la ficha Transducer Block: Discrete Input (Part 1) para ver el Valor del sensor, el valor digital (Sensor Value Discrete), el valor real del punto de conmutación (valid Switch Point) y la Histéresis
3. Ir a Input > Transducer Block: Discrete Input > Switch behavior.
   - Modificar el valor del punto de conmutación 1 (Switch Point 1) (valor predeterminado, 75%).
   - Modificar el valor del punto de conmutación 2 (Switch Point 2) (valor predeterminado, 25%) para ajustar la histéresis.

Retardo (temporizador)

- Rise Time (Off - On) determina el retardo de flujo de la señal desde el momento en que el sensor queda cubierto hasta que se determina el Valor principal.
- Fall Time (On - Off) determina el retardo del flujo de la señal desde el momento en que el sensor queda descubierto hasta que se restablece el Valor principal.

Los temporizadores tienen un rango de valores que va de 0,0 a 100,0 segundos.

- Ir a Input > Transducer Block: Discrete Input > Delay > Rise Time (Off - On) y entrar un valor entre 0 y 100 segundos.
- Ir a Fall Time (On - Off) y entrar un valor entre 0 y 100 segundos.

Nota: Si el estado del sensor cambia antes de que haya terminado el temporizador, el programador se restablecerá a su valor inicial y se reiniciará.

Inversión

Cuando la Inversion Output = On, el estado de nivel sufre una inversión lógica.

- Ir a Output > Function Block: Discrete Input > Inversion Output > Off o On

Comportamiento en caso de fallo

Ir a Output > Function Block: Discrete Input > Comportamiento en caso de fallo> Comportamiento en caso de falloy seleccione una de las tres opciones:

Comportamiento en caso de fallo	Descripción
El valor predeterminado se usa como el valor de salida.	El valor predeterminado del comportamiento en caso de fallo es salida (código de estado U_075).
Guarde el último valor de salida válido.	El último valor válido de la salida es salida (código de estado U_071).
El valor de salida calculado no es correcto.	El valor de salida erróneo va acompañado por el estado que el asigna el Bloque del transductor (B_0xx).

Reinicialización

Abrir el menú Aparato Master Reset y seleccione una de las tres opciones:

Reposición al estado original de suministro (rearranque, arranque en frío)

Vuelve al estado original de suministro. Restablece la mayoría de los parámetros en la configuración de fábrica.

Arranque en caliente (nuevo arranque)

Desconecta, y a continuación rearranca Pointek CLS 200. La comunicación se interrumpe y se restablece. Use esta opción si, por ejemplo, ha cambiado la dirección PROFIBUS.

Reponer dirección PROFIBUS a '126'

Consulte la versión completa del manual.

Pantalla y funcionamiento local (Local display & operation)

1. Ir a Local Display and Operation > Manejo local/Protección contra escritura:

Opciones de protección	Resultado	Activar/ desactivar	Pantalla digital
Protección contra escritura del hardware	Los cambios de parámetros mediante SIMATIC PDM o mediante el manejo local están desactivados. Esta protección es independiente de las otras funciones de protección.	Teclado Modo 10	L
Protección contra escritura	Evita que se cambien parámetros a través del bus. Se puede manejar localmente.	SIMATIC PDM	Lc
Manejo local	Cuando está desactivado no se puede acceder a través del teclado. Transcurridos 30 segundos después de un fallo de comunicación se activa automáticamente el manejo local. Cuando se restablece la comunicación, se repone la configuración original de Manejo local.	SIMATIC PDM	LA

Funciones de protección:

Protección contra escritura del hardware	Protección contra escritura	Manejo local	Pantalla digital
Off	Off	habilitado	
On	On u Off	habilitado o deshabilitado	L
Off	Off	deshabilitado	LA
Off	On	deshabilitado	LL
Off	On	habilitado	Lc

2. Ir a Local Display and Operation > Display source:
   seleccionar Valor de salida, Valor principal, Valor del sensor, or Electronics temperature (Temperatura electrónica).
3. Ir a Local Display and Operation > Local Status Text:
   seleccionar un idioma o un número.

Sensor Test

Abrir el menú Aparato para buscar y activar el Sensor Test via PDM y ver los resultados (test successful, o test failed).

Mensajes de error y referencias: PROFIBUS PA

Nota: Si desea más información, consulte las instrucciones de uso e instalación de PROFIBUS PA (número de referencia 2.092), disponible en www.profibus.com.

Mise en service simplifée Pointek CLS 200 (analogique/numérique)

Ce manuel décrit les caractéristiques et les fonctions essentielles du Pointek CLS 200. Il est recommandé de se reporter à la documentation complète pour accéder à l'ensemble des fonctions du système. La version complète du manuel est disponible à l'adresse : www.siemens.com/milltronics. Pour obtenir une version imprimée, contactez votre représentant Siemens Milltronics.

Les questions sur le contenu de ce document peuvent être addressées à :

Siemens Milltronics Process Instruments Inc.
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225
Peterborough, Ontario, Canada, K9J 7B1
e-mail: techpubs.smpi@siemens.com

Copyright Siemens Milltronics Process Instruments Inc. 2004 Tous droits réservés	Clause de non-responsabilité
Nous encourageons les utilisateurs à se procurer les exemplaires imprimés de ces manuels ou les versions électroniques préparées et validées par Siemens Milltronics Process Instruments Inc. Siemens Milltronics Process Instruments Inc. ne pourra être tenu responsable du contenu de toute reproduction totale ou partielle des versions imprimées ou électroniques.	Les informations fournies dans ce manuel ont été vérifiées pour garantir la conformité avec les caractéristiques du système. Des divergences étant possibles, nous ne pouvons en aucun cas garantir la conformité totale. Ce document est révisé et actualisé régulièrement pour inclure toute nouvelle caractéristique. N'hésitez pas à nous faire part de vos commentaires. Sous réserve de modifications techniques.

MILLTRONICS est une marque déposée de Siemens Milltronics Process Instruments Inc.

Consignes de sécurité

Il est important de respecter les consignes fournies dans ce manuel d'utilisation pour garantir la sécurité de l'utilisateur et de tiers, ainsi que protéger le système ou tout équipement connecté à ce dernier. Chaque avertissement s'associe à une explication détaillée du niveau de précaution recommandé pour chaque opération.

⚠ **AVERTISSEMENT : fait référence à une mention sur le produit. Signifie que la mort, des blessures corporelles graves et/ou des dommages matériels conséquents peuvent se produire si les dispositions de sécurité correspondantes ne sont pas respectées.**

! **AVERTISSEMENT [1]: signifie que la mort, des blessures corporelles graves et/ou des dommages matériels conséquents peuvent se produire si les dispositions de sécurité correspondantes ne sont pas respectéés.**

PRECAUTION : signifie que des dommages matériels conséquents peuvent se produire si les dispositions de sécurité correspondantes ne sont pas respectées.

Note : information importante concernant le produit ou une section particulière de la notice d'utilisation.

1. Ce symbole est utilisé lorsque le produit ne comporte pas un marquage de sécurité.

Le Manuel d'utilisation

Pointek CLS 200 est disponible avec en version analogique et numérique. Le manuel est divisé en 4 sections :

I. Introduction au Pointek CLS 200 pour la communication analogique/numérique : informations applicables à tous les modèles
   - remarques concernant la sécurité ; description du système ; instructions pour l'installation et la maintenance

II. Pointek CLS 200 avec communication analogique :
   - température, câblage, mise en service et fonctionnement

III. Pointek CLS 200 avec communication numérique, unité autonome :
   - température, câblage, mise en service et fonctionnement

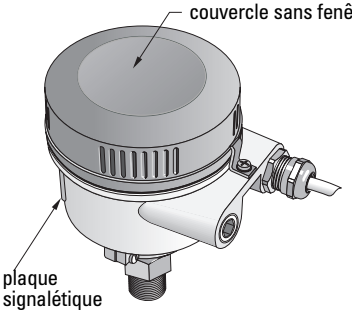
IV. Pointek CLS 200 avec communication numérique, unité intégrée dans un réseau PROFIBUS :
   - température, câblage, mise en service et fonctionnement

Pointek CLS 200 (analogique/numérique)

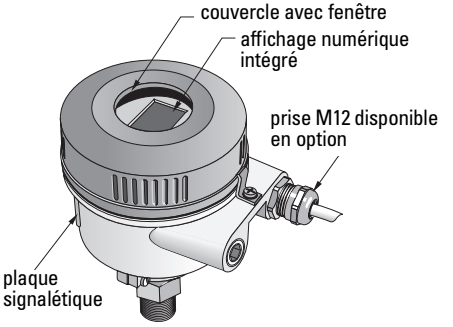
Note : Pour garantir la sécurité le système Pointek CLS 200 doit être utilisé suivant les consignes fournies dans ce manuel d'utilisation.

Pointek CLS 200 est un détecteur capacitif polyvalent. Très résistant aux produits chimiques, il détecte les interfaces, les solides, les liquides et les boues liquides. Il peut aussi être utilisé pour le contrôle de pompage simple.

version analogique



version numérique



Homologations (cf. indications sur la plaque signalétique)

- CE, $CSA_{NRTL/C}$, FM, ATEX, 3A
- Vlarem, WHG
- Lloyd's Register of Shipping, catégories ENV1, ENV2 et ENV5

Note : Utiliser des presse étoupes adaptés pour garantir l'étanchéité dans les applications Type 4 / NEMA 4, Type 6 / NEMA 6, IP68 (montage en extérieur).

Raccords process

Version compacte (standard)	¾", 1", ou 1 ½" BSPT ou NPT; 1 1/4" NPT uniquement
Version sanitaire	tri-clamp 3A, 1", 1 ½" et 2"
Version pendulaire	¾", 1", ou 1 ½" BSPT ou NPT; 1 1/4" NPT uniquement

Conditions dans le process

- constante diélectrique (εr) 1,5 minimum
- température[1]:
  - version standard –40 à 85 °C (–40 à 185 °F)
  - standard (avec extension) –40 à 125 °C (–40 à 257 °F)
  - manchon coulissant température ambiante
- pression (cuve) :
  - version standard 0 à 25 bars, manométrique/365 psi, manométrique/2500 kPa, manométrique (nominal)
  - version pendulaire 0 à 10 bars, manométrique/150 psi, manométrique/1000 kPa, manométrique (nominal)
  - manchon coulissant pression ambiante

Installation

Notes :
- L'installation doit être effectuée par un personnel qualifié, en accord avec les dispositions locales en vigueur.
- Ce détecteur peut être endommagé par les décharges électrostatiques. Assurer una mise à la terre appropriée.
- Ouvrir le boîtier uniquement pour effectuer la maintenance, les réglages ou l'installation électrique.
- Avant toute installation du système, vérifier que les conditions environnementales sont conformes aux spécifications indiquées sur la plaque signalétique du système.

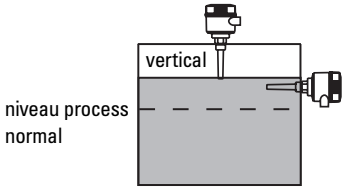
Recommandations pour le montage

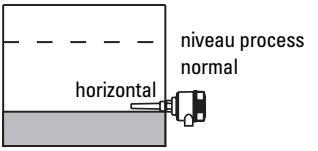
Notes :
- Garantir une distance de séparation minimale de 50 mm (2") entre la sonde et le manchon ou la parois du réservoir.
- Pour éviter les interférences respecter une distance de 100 mm (4") entre les unités lorsque plusieurs détecteurs sont utilisés. Si l'espace est insuffisant les détecteurs peuvent être installés diagonalement.

- Prévoir un écran pour protéger le transmetteur des rayons du soleil ou de toute autre source de chaleur directe.
- Ne pas dépasser la température ambiante spécifiée (cf. page 5 pour la version analogique et page 10 pour la version numérique).
- Veiller, si possible, à ce que le Pointek CLS 200 ne soit pas exposé aux vibrations.

1. (raccord process)

Pointek CLS 200 (longueur sonde standard) : installation verticale ou horizontale





Alarme niveau haut

- généralement installé sur la partie supérieure du réservoir ou
- à travers la paroi, au niveau de détection

Alarme niveau bas

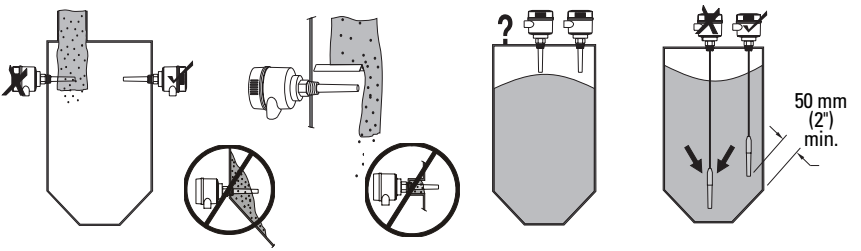
- installé à travers la paroi, au niveau de détection

Pointek CLS 200, version standard avec extension : montage vertical

- Conçu pour le montage vertical, alarme niveau haut ou bas. Suspendre le détecteur verticalement. La sonde doit atteindre le matériau dans le process au niveau de détection souhaité.

Préconisations process

- Le couple de serrage d'un détecteur installé verticalement ne doit pas dépasser 15 Nm.
- Ne pas installer le détecteur à proximité des chutes de matériau. Prévoir une protection adaptée si nécessaire.
- Eviter l'installation du détecteur dans les zones d'accumulation de produit.
- Lors de l'installation, prendre en consideration la forme du talus.
- La force de traction ne doit pas dépasser les limites applicables au détecteur et au réservoir.



Instructions pour le montage

Pointek CLS 200 est disponible en deux versions. NPT ou BSP[1]. Vérifier les filetages de raccordement puis visser le détecteur Pointek CLS 200 sur le raccord process. Serrer manuellement, sans forcer.

Maintenance

Pointek CLS 200 ne requiert ni maintenance, ni nettoyage.

Réparation de l'unité et limite de responsabilité

Pour plus de détails veuillez vous reporter à la dernière page.

1. Un raccordement sanitaire type 3A est disponible également.

Pointek CLS 200, version analogique

Caractéristiques Techniques

Une liste exhaustive est fournie dans la version complète du manuel. Les homologations sont indiquées sur la plaque signalétique du système.

Pression et température de process

Se reporter à la *Conditions dans le process* page 3.

Alimentation électrique

- Utilisation générale, antidéflagrant : 12 à 250 V CA/cc 2 VA/2W max.

Température ambiante

- application générale –40 à 85 °C (–40 à +185 °F)
- en atmosphère potentiellement explosible vérifier la température indiquée sur la plaque signalétique

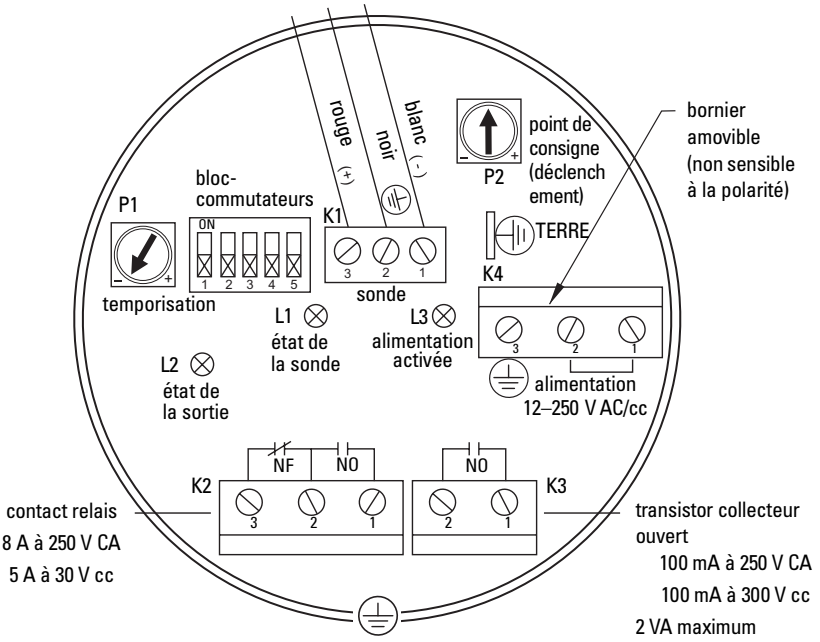
Câblage

! AVERTISSEMENT : Tous les câblages doivent être isolés pour 250 V CA minimum.

Notes :

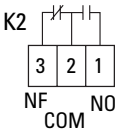
- Pour plus de détails sur le câblage veuillez consulter la version complète du manuel d'utilisation.
- Utiliser un câble paire blindée / torsadée, jauge AWG 20 à AWG 14 (0,5 mm^2 à 2,0 mm^2).
- La tension de fonctionnement entre contacts relais adjacents ne doit pas dépasser 250 V CA.
- Les borniers de contact des relais doivent être utilisés avec des appareils sans pièces sous tension accessibles, et des connexions isolées pour 250 V CA.

1. Desserrer la sécurité couvercle, et retirer le couvercle pour accéder aux connexions et à l'électronique. (Le schéma sur la page suivante est reproduit à l'intérieur du couvercle. Vous y trouverez les différentes fonctions du commutateur également).
2. Retirer environ 70 mm (2,75") de gaine à l'extrémité du câble. Faire passer les câbles à travers le presse-étoupe.
3. Connecter les câbles aux borniers (sans tenir compte de la polarité).
4. Effectuer la mise à la terre du détecteur selon les prescriptions locales.
5. Serrer le presse-étoupe pour garantir l'étanchéité.
6. Une fois ces réglages effectués, remettre en place le couvercle. Serrer le dispositif de sécurité.

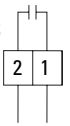


Note : Les réglages du commutateur et du potentiomètre sont fournis à titre d'exemple uniquement.

Connexion sortie relais et Connexion transistor collecteur ouvert



Le relais est illustré en état desactivé.



Transistor collecteur ouvert vers appareil de contrôle ou système du client.

Le contact est illustré en état desactivé.

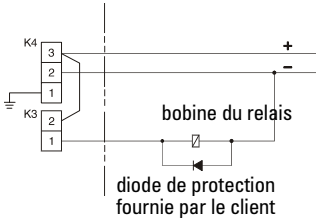
Capacité des contacts K2 :

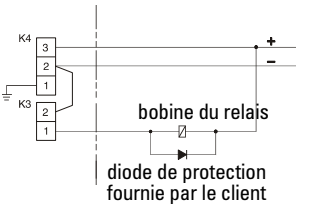
- 8 A a 250 V CA
- 5 A a 30 V cc

Capacité des contacts K3 :

- 250 V CA, 100 mA max., non polarisé (2 VA max.)
- 300 V cc, 100 mA max, non polarisé (2 VA max.)

Diode de protection





Capacité de commutation : 250 V CA, 100 mA max., 2 VA/2 W max.
300 V cc, 100 mA max., 2 VA/2 W max

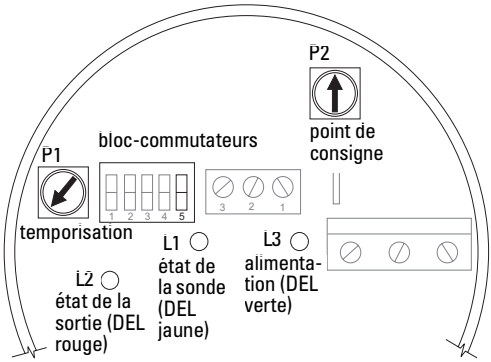
Fonctionnement

Interface utilisateur :

Potentiomètres P1 et P2

Bloc-commutateurs S1 à S5

Indicateurs : L1 à L3



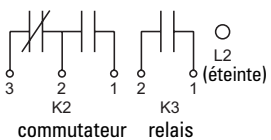
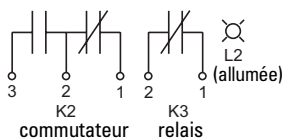
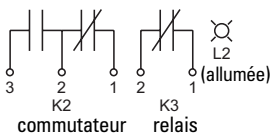
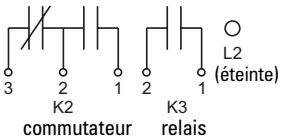
L'utilisateur peut régler la temporisation d'alarme et le point de consigne avec les indicateurs L1, L2 et L3 pour régler les potentiomètres P1 et P2.

Etat DEL	L1 (jaune)	L2 (rouge)	L3 (verte)
Eclairée	sonde en contact ou à proximité du matériau (capacité du matériau supérieure au point de consigne P2)	alarme desactivée (relais activé/ contact fermé)	alimentation ON
Eteinte	pas de contact entre la sonde et le matériau (capacité du matériau inférieure au point de consigne P2)	alarme activée (relais desactivé/ contact ouvert)	système hors tension

Sortie alarme

La fonction Sécurité-Défaut permet de contrôler la réaction du Pointek CLS 200 en cas de défaut. Le process commute en mode de fonctionnement Sécurité-Défaut. (Pour plus de détails, veuillez consulter la version complète du manuel d'utilisation.)

Fonctionnement des contacts relais / transistor (cf. S3, page suivante)

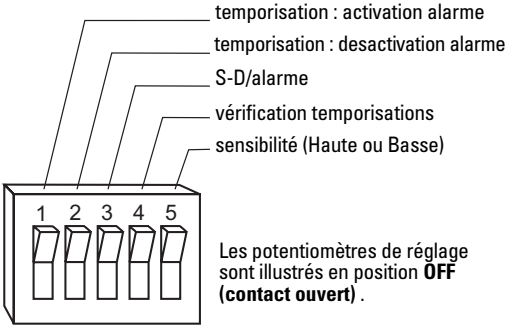
Mode alarme	Potentiomètre de réglage	Sonde couverte	Sonde découverte
Haut (Sécurité-Défaut haut)	S3 ON		
Bas (Sécurité-Défaut bas)	S3 OFF		

Bloc-commutateurs

4 potentiomètres de réglage (S1, S2, S3, and S5) permettent de contrôler le réglage de la sortie alarme.

Le cinquième potentiomètre de réglage (S4) est utilisé uniquement pour vérifier les temporisations attribuées.

L'activation (ON) de S3 entraîne l'inversion de la fonction relais et l'activation de S1 et S2.



Les potentiomètres de réglage sont illustrés en position **OFF (contact ouvert)** .

Sécurité-Défaut/Alarme[1]: S3

Mode alarme	Etat S3	Etat de la sonde	Etat de l'alarme	Etat du relais
Haut	ON	couverte	activé (ON)	désactivé
Bas	OFF	libre (découverte)	activé (ON)	désactivé

Temporisations : S1 et S2

Corrélation entre la position de S3 et le fonctionnement de S1 et S2			
S3-activé	Alarme haute/ sécurité-antidébordement	S1-activé	désactive la temporisation désactivation alarme (alarme OFF)
		S2-activé	désactive la temporisation activation alarme (alarme ON)
S3-désactivé	Alarme basse/ protection anticavitation	S1-activé	désactive la temporisation activation alarme (alarme ON)
		S2-activé	désactive la temporisation désactivation alarme (alarme OFF)

Réglage de la sensibilité (haute ou basse) : S5

S5-activé	Haut	Pour la mesure de solides ou de liquides non conducteurs.
S5-désactivé	Bas	Pour la mesure de liquides conducteurs ou de produits solides visqueux / conducteurs

Réglages pour la vérification : S4 (inversion du signal)

S4-activé	Lancer la vérification	Observer les diodes correspondantes à l'état de la sortie et de la sonde pour vérifier la temporisation réglée avec le potentiomètre P1.
S4-désactivé	Fonctionnement normal	

1. Les instructions fournies dans le manuel s'appliquent à une installation où le pompage doit être interrompu en cas de panne. Si toutefois ce n'est pas le cas dans votre application veiller à effectuer les ajustements nécessaires.

Réglages (Alarme basse/pas de temporisations : réglage par défaut)

AVERTISSEMENT : Toujours vérifier et confirmer les réglages pendant le fonctionnement, avant le démarrage du process principal.

Le réglage initial peut être effectué avant d'installer le détecteur dans l'application. En revanche, l'étalonnage et le réglage de la sensibilité doivent être effectués après le montage pour garantir le contact sonde / matériau détecté.

- tourner P1 entièrement dans le sens anti-horaire (absence de temporisation)
- régler les potentiomètres S1, S2, et S5 sur ON ; S3 et S4 sur OFF
- mettre le détecteur sous tension : le Pointek CLS 200 est maintenant opérationnel

Réglage du point de consigne

Note : Pour plus de détails, consulter la version complète du manuel.

Il est conseillé de suivre la procédure qui s'applique aux besoins de l'application envisagée. Effectuer les ajustements appropriés et régler la sensibilité tel que nécessaire (S5).

Application	Matériau	Conditions de réglage	S5
Généralités	• solides • liquides de faible viscosité	sonde libre (découverte) ; distance minimale de 100 mm (4") de tout objet alentour	ON (sensibilité élevée)
Applications plus complexes	• solides hygroscopiques / humides • liquides à forte viscosité, très conducteurs	sonde recouverte puis découverte ; mais présentant une accumulation importante de produit	OFF (faible sensibilité)
Détection d'interface	• liquide A / liquide B • mousse / liquide	plonger la sonde dans le produit dont la constante diélectrique est la plus faible	OFF (faible sensibilité)

Réglage du point de consigne

1. Tourner P2 dans le sens anti-horaire (minimum), puis lentement dans le sens horaire jusqu'à ce que L1 (jaune) soit allumée.
2. Tourner P2 dans le sens anti-horaire jusqu'à ce que L1 s'éteigne.

Réglage de la temporisation

1. Tourner P1 dans le sens horaire pour régler la temporisation.
2. Régler S1 et/ou S2 sur OFF, pour activer la temporisation à l'apparition et la disparition de l'alarme. Utiliser S4 pour inverser le signal et vérifier la temporisation.

Pour obtenir une sortie alarme immédiate, régler le commutateur approprié sur ON afin de désactiver la temporisation.

Pointek CLS 200, version numérique

Caractéristiques Techniques

Une liste exhaustive est fournie dans la version complète du manuel. Les homologations sont indiquées sur la plaque signalétique du système.

Pression et température de process

Se reporter à la *Conditions dans le process* page 3.

Alimentation

Tension du bus

- Utilisation générale 9 à 32 Vcc, 12.5 mA
- Sécurité intrinsèque 9 à 24 Vcc, 12.5 mA

Température ambiante

- Application générale – 40 à 85 °C (– 40 à 185 °F)
- Atmosphères potentiellement explosibles (vérifier la classe de température)
  - affichage local – 30 à 85 °C (– 22 à 185 °F)
  - température de stockage – 40 à 85 °C (– 40 à 185 °F)

Câblage : unité autonome

Raccordement électrique

! AVERTISSEMENT :

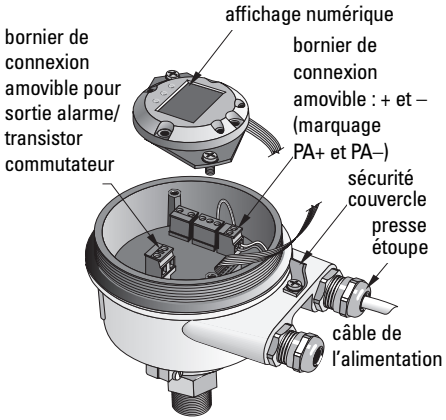
- **Tous les câblages doivent être isolés pour 250 V CA minimum.**
- **Ce reporter aux caractéristiques spécifiées dans le certificat d'examen applicable.**
- **L'installation électrique dans les atmosphères potentiellement explosibles doit être effectuée en respectant les lois et les règlements applicables.**
- **La tension d'alimentation disponible doit être conforme à la tension d'alimentation indiquée sur la plaque signalétique du système, specifiée dans le certificat d'examen applicable.**
- **Remplacer les capuchons étanches situés aux entrées de câble par des presse étoupes à vis ou des fiches adaptées, convenant aux transmetteurs de type antidéflagrant certifié.**

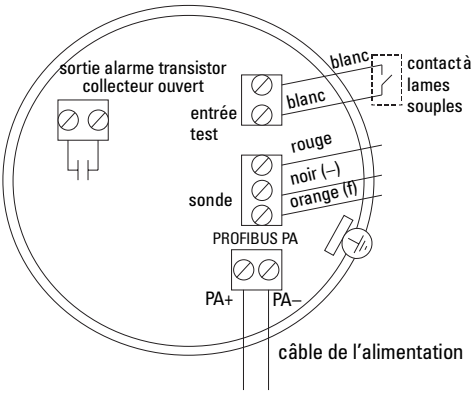
Notes :

- Utiliser un câble paire blindée / torsadée, jauge AWG 20 à AWG 14 (0,5 mm^2 à 2,0 mm^2). Dans le mesure du possible, le Pointek CLS 200 ne doit pas être installé à proximité d'un équipement électrique puissant.
- Effectuer la mise à la terre du blindage (ex. : connecter au boîtier avec une bague métallique filetée).

Connecter l'alimentation électrique aux bornes à vis (unité autonome)

1. Desserrer la sécurité couvercle puis dévisser le couvercle du boîtier.
2. Dévisser et soulever l'affichage numérique.
3. Retirer environ 70 mm (2,75") de gaine à l'extrémité du câble. Faire passer les câbles à travers le presse-étoupe.
4. Connecter les câbles aux bornes + et – (marquage "PA+" et "PA–") (polarité indifférente). Le bornier de connexion est amovible.
5. Pour utiliser la Sortie alarme, connecter les câbles d'entrée optionnelle aux borniers de connexion de la sortie alarme. (Polarité indifférente). Le bornier de connexion est amovible.
6. Effectuer la mise à la terre du détecteur selon les prescriptions locales[1].
7. Serrer le presse-étoupe pour garantir l'étanchéité.
8. Repositionner l'affichage numérique.
9. Utiliser le clavier pour le réglage local du transmetteur. (Se reporter à *Réglage avec le clavier à 3 touches*, page 12 ainsi qu'au tableau de référence, page 13). Une fois ces réglages effectués, remettre en place le couvercle. Serrer le dispositif de sécurité.


affichage numérique
bornier de connexion amovible pour sortie alarme/ transistor commutateur
bornier de connexion amovible : + et – (marquage PA+ et PA–)
sécurité couvercle
presse étoupe
câble de l'alimentation



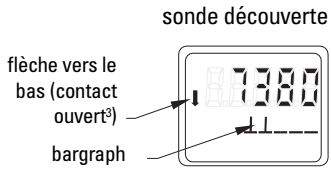
Fonctionnement

Affichage numérique

Sélectionné en Mode 13 : permet de visualiser la valeur mesurée, le niveau logique, le mode de fonctionnement et la valeur numérique correspondante au mode sélectionné, ou la température de l'électronique.

Affichage de la valeur mesurée

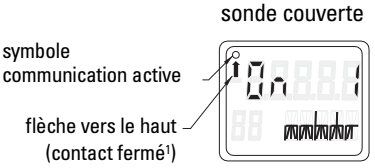
- affichage par défaut lors du démarrage
- valeur (comptage[2]) lorsque Sonde (2) est sélectionné



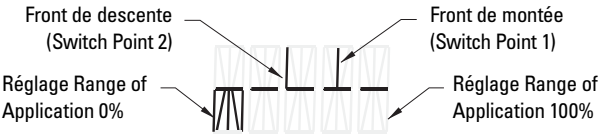
1. L'utilisation de la communication PROFIBUS PA requiert la connexion à terre du blindage côté détecteur ET côté câble. Dans certains cas il est préférable d'effectuer la mise à la terre d'un côté uniquement pour éviter les boucles de terre.
2. Valeur sans dimension obtenue à partir de l'inverse de la fréquence.
3. Le fonctionnement du Switch (ouvert/fermé) varie en fonction du réglage Mode 24.

Affichage du niveau logique

- valeur obtenue lorsque le paramètre OUT (sortie) du Function block Discrete Input (bloc fonctionnel entrée TOR) est sélectionné (0)



Bargraph


Front de descente (Switch Point 2)
Front de montée (Switch Point 1)
Réglage Range of Application 0%
Réglage Range of Application 100%

- représente le niveau de recouvrement de la sonde par le produit
- affiché lorsqu'une des trois options suivantes est sélectionnée en Mode 13 : la paramètre OUT du Function block Discrete Input, la valeur primaire du Transducer Block (bloc transducteur) ou la valeur numérique du Transducer Block

Réglage avec le clavier à 3 touches

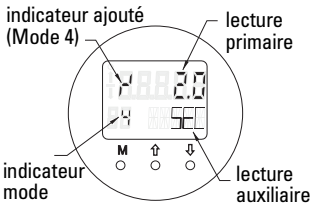
! AVERTISSEMENT : Toujours vérifier les réglages et effectuer les corrections nécessaires pendant le fonctionnement, avant le démarrage du process principal.

Notes :

- Les différents Modes de fonctionnement sont décrits dans le tableau de référence sur la page suivante.
- S'assurer que la Protection en écriture soit désactivée (Mode 10, page 13).

Le réglage initial peut être effectué avant d'installer le détecteur dans l'application. Effectuer l'étalonnage et régler la sensibilité après le montage pour garantir le contact sonde / matériau détecté.

- Un chiffre clignotant indique la position du curseur.
- Appuyer sur M pour sélectionner un mode. Maintenir appuyée la touche M puis tapoter ⇑ pour revenir en arrière.
- Appuyer sur ⇑ ou ⇓ pour augmenter ou diminuer une valeur.
- Appuyer sur ⇓ pour décaler le curseur vers la droite.
- Modifier le chiffre de poids faible et appuyer sur ⇓ pour sauvegarder.
- Pour entrer une valeur (non numérique) appuyer sur M.



Vérification de la sonde activée par aimant

Rapprocher l'aimant fourni de la zone d'essai sur le boîtier. Attendre 10 secondes environ. SENSOR TEST SUCCESSFUL ou SENSOR TEST FAILED est affiché.

Affichage d'un message d'erreur

Veuillez consulter la version complète du manuel.

1. Le fonctionnement du Switch (ouvert/fermé) varie en fonction du réglage Mode 24.

Tableau de référence : fonctions accessibles avec le clavier

Fonction, (paramètre PDM)	Mode		Touche, fonction			Affichage/description
	M [a]		⇑	⇓	⇑ et ⇓	
Measured value display[b]						Affichage par défaut (démarrage) ou lorsque Sensor est sélectionné en Mode 13
Error display						Erreur lorsque le fonctionnement du transmetteur est perturbé
Sensor test	2	*	Utiliser une touche au choix pour lancer le test			Affichage de GOOD ou FAIL D
Rise Time	4		Ouvrir le mode d'Edition ou augmenter la valeur.	Déplacer le curseur vers la droite, diminuer la valeur, ou sauvegarder la valeur modifiée.		⌐ + valeur (secondes) Plage : 0.0 à 100.0 s
Fall Time	5		Ouvrir le mode d'Edition ou augmenter la valeur.	Déplacer le curseur vers la droite, diminuer la valeur, ou sauvegarder la valeur modifiée.		⌙ + valeur (secondes) Plage : 0.0 à 100.0 s
Protection en écriture matérielle	10	*	Utiliser une touche au choix pour activer la Protection en écriture[b]		Désactiver la Protection : maintenir touche appuyée 5 sec.[c]	– – = désactivé (modifications des paramètres autorisées) L = activé (modification impossible des paramètres)
Display Source	13	*	Augmenter ou diminuer la valeur			0 = paramètre OUT ; 1 = valeur primaire ; 2 = capteur ; 3 = Electronics temperature (temp. de l'électronique)
Unit	14	*	Augmenter ou diminuer la valeur			Sélectionner °C; °F; °R, ou K (lorsque 3 est sélectionné en Mode 13).
Node address (PROFIBUS uniq.)	15		Ouvrir le mode d'Edition ou augmenter la valeur.	Déplacer le curseur vers la droite, diminuer la valeur, ou sauvegarder la valeur modifiée.		Attribuer une adresse esclave sur la ligne PROFIBUS (0 à 126)
N° d'identification PROFIBUS	16	*	Augmenter ou diminuer la valeur			Sélectionner le mode de fonctionnement: par profil ou par profil et support complet des caractéristiques techniques du produit.

Fonction, (paramètre PDM)	Mode		Touche, fonction			Affichage/description (cont'd)
	M[a]		⇑	⇓	⇑ et ⇓	
Réglage Range of Application 0%	19		Ouvrir le mode d'Edition ou augmenter la valeur.	Déplacer le curseur vers la droite, diminuer la valeur, ou sauvegarder la valeur modifiée.		Régler la limite inférieure Range of Application.
Réglage Range of Application 100%	20		Ouvrir le mode d'Edition ou augmenter la valeur.	Déplacer le curseur vers la droite, diminuer la valeur, ou sauvegarder la valeur modifiée.		Régler la limite supérieure Range of Application.
Alarm output trigger	23	*	Augmenter ou diminuer la valeur			Sélectionner interruption diagnostic (dIAG); interruption process (OUt_d); désactivé (OFF): ou dépassement limite alarme diagnostic (défini via PDM) (ALErt)
Contact type	24	*	Augmenter ou diminuer la valeur			Régler le fonctionnement du contact en cas de: (inversion logique du commutateur sortie alarme) - Etablir contact (CLOSE) / Interrompre contact (OPEn)
Switch Point 1 (Rising Edge) OFF à ON	25		Ouvrir le mode d'Edition ou augmenter le chiffre.	Déplacer le curseur vers la droite, diminuer le chiffre, ou sauvegarder la valeur modifiée.		Définir le % de la plage pour la commutation du contact de l'état OFF à l'état ON. (L'hystérésis représente la différence entre le Switch Point 1 et 2).
Switch Point 2 (Falling Edge) ON à OFF	26		Ouvrir le mode d'Edition ou augmenter la valeur.	Déplacer le curseur vers la droite, diminuer la valeur, ou sauvegarder la valeur modifiée.		Définir le % de la plage pour la commutation du contact de l'état ON à l'état OFF. (L'hystérésis représente la différence entre le Switch Point 1 et 2).
Local Status Text	27	*	Augmenter ou diminuer la valeur			Sélectionner la représentation du texte d'état.

a. Appuyer sur ⇓ pour sauvegarder les valeurs numériques. Appuyer sur M pour sauvegarder des valeurs sélectionnées (indiquées par un astérisque *).

b. L'affichage de L dans le champ indicateur de Mode indique que la Protection en écriture matérielle est activée.

c. L'affichage de L ou LA après la désactivation de la Protection en écriture indique que le bus bloque le fonctionnement. Utiliser PDM pour désactiver ce verrouillage.

Pointek CLS 200, version numérique sur réseau PROFIBUS

Caractéristiques Techniques

Se reporter à la page 10.

Câblage : connexion à un réseau PROFIBUS PA

! IMPORTANT : Veuillez respecter les AVERTISSEMENTS fournis sur la page 10.

Notes :

- Lorsque la tension est supérieure à 60 V CA, installer le câble PA et le câble de l'alimentation séparément.
- Dans le mesure du possible, le Pointek CLS 200 ne doit pas être installé à proximité d'un équipement électrique puissant.
- Effectuer la mise à la terre du blindage (ex. : connecter au boîtier avec une bague métallique filetée).

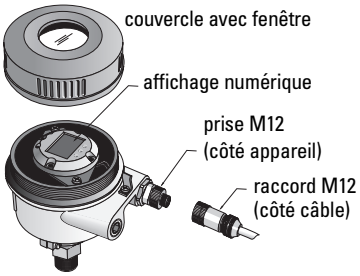
Connexion PROFIBUS PA aux borniers à vis

Connecter le câble PROFIBUS aux borniers à vis suivant les instructions fournies sur la page 11.

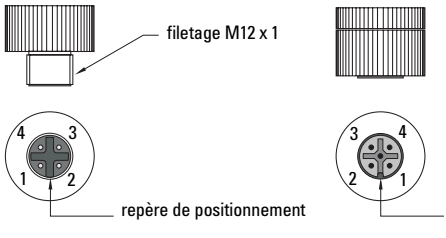
Connexion PROFIBUS PA via prise M12

Si le boîtier du détecteur Pointek CLS 200 est doté d'une prise M12, prévoir un raccord femelle M12 à l'extrémité du câble pour réaliser la connexion bus - PROFIBUS PA.

L'utilisation de la communication PROFIBUS PA requiert la connexion à terre du blindage côté détecteur ET côté câble. Dans certains cas (ex. réservoirs avec protection cathodique) il est préférable d'effectuer la mise à la terre d'un côté uniquement pour éviter les boucles de terre.



Se reporter aux instructions fournies avec le raccord femelle.



PIN	PROFIBUS PA
1	PA+
2	non connecté
3	PA–
4	blindage connecté à la terre

Disposition des raccords : côté appareil

PIN	PROFIBUS PA
1	PA+
2	non connecté
3	PA–
4	blindage connecté à la terre

Disposition des raccords : côté câble

Communication PROFIBUS PA : Pointek CLS 200, version numérique

Notes :
- Ces instructions s'adressent aux utilisateurs expérimentés de PROFIBUS PA.
- Pour plus de détails, consulter la version complète du manuel.

Pointek CLS 200 est un instrument PA, Classe B, Profil Version 3.0 Il supporte la connexion à un système Maître Classe 1 pour le transfert cyclique des données, et Classe 2 pour le transfert acyclique.

Nous vous recommandons d'utiliser SIMATIC Process Device Manager (PDM) de Siemens pour configurer le Pointek CLS 200. (Pour plus de détails consulter > www.fielddevices.com: > Products and Solutions > Products and Systems > Process Device Manager.)

Description d'Appareil

L'utilisation de PDM avec PROFIBUS PA requiert la DD (Device Description ; Description d'Appareil) pour le Pointek CLS 200. Cette DD est disponible sous > Device Catalog > Sensors/ Level/Capacitive/Siemens Milltronics. Elle peut être téléchargée à partir du site : www.siemens.com/milltronics , sous Downloads, page produit Pointek CLS 200. Une fois téléchargée la DD, lancer DeviceInstall.

Configuration

La configuration d'un système Maître Profibus Classe 1 (ex. PLC) requiert le fichier GSD, SIEM80E9.GSD. Ce fichier peut être téléchargé sur la page produit Pointek CLS 200 à l'adresse : www.siemens.com/milltronics, rubrique Downloads.

Affectation de l'adresse PROFIBUS

Le réglage usine de l'adresse PROFIBUS est 126. Sa réinitialisation peut être obtenue localement avec le Mode 15 (cf. page 13), ou à distance via le bus, et un outil de paramétrage tel que SIMATIC PDM o HW-Konfig.

Durant le transfert cyclique de données avec un Maître Classe 1 seul le bus permet de modifier l'adresse PROFIBUS.

Terminaison de bus

Note : Pour obtenir un fonctionnement optimal il est impératif d'équiper chaque extrémité du câble PROFIBUS PA d'une terminaison. Consulter le Guide d'utilisation et d'installation PROFIBUS PA (numéro de référence 2.092) disponible à l'adresse www.profibus.com.

Transfert des données utilisateur via PROFIBUS PA

Les données utilisateur correspondent au paramètre OUT du Function block Discrete Input (bloc fonctionnel entrée TOR), composées du Niveau Logique et des Bits d'Etat.

Niveau Logique

Inversion	Sensor Status	Niveau Logique
OFF	libre (découverte)	= 0 (zéro)
OFF	couverte	= 1

Etat

- la facilité d'utilisation de la valeur mesurée (programme de l'utilisateur)
- l'état de l'appareil (auto-diagnostic/diagnostic système)
- informations complémentaires sur le process (alarmes process)

La version complète du manuel contient la liste des codes associés au Bit d'Etat.

Configuration des données utilisateur

Notes :
- La configuration de STEP 7 s'effectue avec HW-Konfig.
- La configuration de STEP 5 s'effectue avec COM_PROFIBUS.

Le contenu du paramètre OUT est fourni par le Function block Digital input.

Diagnostic

Le Pointek CLS 200 peut fournir des rapports sur son état de fonctionnement. Pour une liste des messages veuiller consulter la version complète du manuel.

Fonctionnement à distance via PROFIBUS PA

L'utilisation de PROFIBUS PA requiert un outil de configuration PC. Nous vous conseillons d'utiliser SIMATIC PDM. Ce logiciel ainsi qu'un guide d'application peuvent être téléchargés à l'addresse www.siemens.com/milltronics. Vous pouvez aussi consulter les instructions du fabricant ou l'aide en ligne.

Fonctions

Ouvrir le menu Appareil (en haut à gauche de l'écran) pour accéder aux fonctions suivantes : charger de/dans l'appareil ; attribuer adresse ; master reset ; verrouillage de sécurité ; sensor test via PROFIBUS PA et simulation.

Modification de la valeur des paramètres

- Démarrer SIMATIC PDM, connecter le Pointek CLS 200 et charger les données de l'appareil.
- Régler la valeur des différents paramètres dans le champ paramètre (à droite de l'écran).
- Une fois tous les réglages effectués, ouvrir le menu Appareil , charger les données dans l'appareil puis sauvegarder les réglages en différé.
- Aller à Visualisation– Affichage pour tracer les résultats.

Réglage simplifié

! AVERTISSEMENT : Toujours vérifier les réglages et effectuer les corrections nécessaires pendant le fonctionnement, avant le démarrage du process principal.

Note : Une fois tous les réglages effectués, charger les données dans l'appareil puis aller à Visualisation – Affichage pour tracer les résultats.

Le réglage initial peut être effectué avant d'installer le détecteur dans l'application. Effectuer l'étalonnage et régler la sensibilité après le montage pour garantir le contact sonde / matériau détecté.

Régler 0 %, Range of Application

Application	Matériau	Conditions de réglage
Application générale	solides liquides de faible viscosité	Sonde libre (découverte) ; distance minimale de 100 mm (4") de tout objet alentour
Applications complexes	solides hygroscopiques / humides liquides à forte viscosité, très conducteurs	Sonde couverte puis découverte, présentant une accumulation maximale de produit.
Détection d'interface	liquide A / liquide B mousse / liquide	Plonger le capteur dans le produit dont la constante diélectrique est la plus faible.

1. Ouvrir le menu Visualisation – Affichage et sélectionner l'onglet Transducer Block: Discrete Input (Part 1). Noter le Sensor Value (chiffres)
2. Entrer le Sensor Value dans le champ visualisation paramètre : > Entrée > Transducer Block: Discrete Input > Range of Application> 0%.

Régler 100 %, Range of Application

Application	Matériau	Conditions de réglage
Application générale	solides liquides de faible viscosité	Sonde recouverte
Applications complexes	solides hygroscopiques / humides liquides à forte viscosité, très conducteurs	Sonde recouverte
Détection d'interface	liquide A / liquide B mousse / liquide	Plonger la sonde dans le produit dont la constante diélectrique est la plus élevée.

1. Ouvrir le menu Visualisation – Affichage et sélectionner l'onglet Transducer Block: Discrete Input (Part 1). Noter le Sensor_Value (chiffres)
2. Entrer le Sensor Value dans le champ visualisation paramètre : > Entrée > Transducer Block: Discrete Input > Range of Application> 100%.

Réglage du Switch Point

1. Définir le Range of Application (voir ci-dessus).
2. Ouvrir le menu Visualisation–Affichage et sélectionner l'onglet Transducer Block: Discrete Input (Part 1), pour visualiser le Sensor Value, le Sensor Value Discrete, le Switch Point valide et l'Hystérésis
3. Aller à Input > Transducer Block: Discrete Input > Switch behavior.
   - Modifier la valeur du Switch Point 1 (valeur par défaut : 75%).
   - Modifier la valeur du Switch Point 2 (valeur par défaut : 25%) pour régler l'Hystérésis.

Delay

- Rise Time (Off à On) définit le temps avant la transmission du signal, entre le moment où la sonde est couverte par le matériau et le réglage de la Valeur Primaire.
- Fall Time (On à Off) définit le temps avant la transmission du signal entre le moment où la sonde n'est plus couverte et la réinitialisation de la Valeur Primaire.

Les temporisations (Delay) peuvent varier de 0.0 à 100.0 secondes.

- Aller à Input > Transducer Block: Discrete Input > Delay > Rise Time (Off à On) et sélectionner une valeur entre 0 et 100 secondes.
- Aller à Fall Time (On à Off), et sélectionner une valeur entre 0 et 100 secondes.

Note : Toute variation de l'état de la sonde avant la fin de la temporisation (Delay) entraîne la réinitialisation et le redémarrage de la temporisation.

Inversion

Lorsque Inversion Output = Activé, le niveau est soumis à une inversion logique.

- Aller à Output > Function Block: Discrete Input > Inversion Output > Désactivée ou Activée

Comportement en cas de panne (Sécurité-Défaut)

Aller à Output > Function Block: Discrete Input > Comportement en cas de panne > Mode Comportement en cas de panne et sélectionner une option :

Mode Comportement en cas de panne	Description
La valeur par défaut représente la valeur de sortie.	On obtient la valeur de sécurité prédéterminée (code U_075).
Enregistrer la dernière valeur valide.	On obtient la dernière valeur valide (code U_071).
La valeur de sortie calculée est incorrecte.	La valeur de sortie incorrecte est associée à l'état attribué par le Transducer block (B_0xx).

Réinitialisation

Ouvrir le menu Appareil Master Reset et sélectionner une option :

Remise à l'état de livraison (Redémarrage à froid)

Remet la plupart des paramètres à la valeur programmée en usine, avant la livraison.

Démarrage à chaud (nouveau redémarrage)

Déconnecte puis redémarre le Pointek CLS 200. Ceci interrompt puis relance la communication. Cette fonction peut être utilisée lors d'une modification de l'adresse PROFIBUS, par exemple.

Remise à l'adresse 126 (PROFIBUS)

Veuillez consulter la version complète du manuel.

Local display and operation

1. Aller à Local Display and Operation > Local Operation/Protection en écriture :

Options de protection	Effet	Activer/ Désactiver	Affichage numérique
Protection en écriture matérielle	Les modifications de paramètres avec SIMATIC PDM et les réglages par commande locale ne sont pas autorisés. Fonctionne indépendamment de toute autre fonction de verrouillage.	Clavier Mode 10	L
Protection en écriture	Empêche les modifications de paramètres via le bus. La commande locale est active.	SIMATIC PDM	Lc (Cl)
Commande locale	Le clavier est inactif lorsque cette fonction est désactivée. Toute erreur de communication entraîne l'activation de la commande locale après 30 secondes minimum. Lorsque la communication est relancée le réglage initial de Commande locale est restauré.	SIMATIC PDM	LA

L'utilisateur peut associer plusieurs fonctions de verrouillage :

Protection en écriture matérielle	Protection en écriture	Commande locale	Affichage numérique
Off	Off	activé	
On	On ou Off	activé ou désactivé	L
Off	Off	désactivé	LA
Off	On	désactivé	LL
Off	On	activé	Lc (Cl)

2. Aller à Local Display and Operation > Display source :
   sélectionner Valeur de sortie, Valeur primaire, Valeur de capteur, ou Electronics Temperature (température électronique).
3. Aller à Local Display and Operation > Local Status Text :
   sélectionner une langue ou une option numérique.

Sensor Test

Ouvrir le menu Appareil pour localiser puis activer le Sensor Test via PDM, et observer les résultats (test concluant, ou test non-concluant).

Messages d'erreur et références PROFIBUS PA

Note : Pour plus de détails veuiller consulter le Guide d'utilisation et d'installation PROFIBUS PA (référence 2.092), disponible à l'adresse www.profibus.com.

Manuale per l'avvio rapido: Pointek CLS 200 (analogico/digitale)

In questo manuale sono descritte le caratteristiche e le funzioni principali del Pointek CLS 200. Si consiglia di acquistare la versione dettagliata del manuale per poter utilizzare in modo ottimale lo strumento. Il manuale d'istruzioni completo è disponibile all'indirizzo: www.siemens.com/milltronics. Per la versione stampata, rivolgersi al proprio rappresentante di Siemens Milltronics.

Per ulteriori informazioni su questo manuale, rivolgersi a:

Siemens Milltronics Process Instruments Inc.
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225
Peterborough, Ontario, Canada, K9J 7B1
E-mail: techpubs.smpi@siemens.com

Copyright Siemens Milltronics Process Instruments Inc. 2004. Tutti i diritti riservati	Clausola di esclusione della responsabilità
Si consiglia agli utenti di acquistare manuali stampati autorizzati oppure di consultare le versioni elettroniche progettate e realizzate da Siemens Milltronics Process Instruments Inc. Siemens Milltronics Process Instruments Inc. non potrà essere ritenuta responsabile per la riproduzione parziale o totale del contenuto delle versioni stampata o elettronica.	Il contenuto di questo manuale è stato controllato al fine di rispecchiare lo stato tecnico dell'apparecchiatura, tuttavia potrebbero essere riscontrate alcune variazioni. SMPI non garantisce pertanto la completa conformità del manuale con l'apparecchiatura descritta. Si avvisa inoltre che tutti i manuali vengono regolarmente controllati ed aggiornati e che le eventuali correzioni vengono incluse nelle versioni successive. Si invitano gli utenti a trasmettere i propri suggerimenti e commenti a SMPI. SMPI si riserva il diritto di apportare modifiche tecniche.

MILLTRONICS è un marchio registrato di Siemens Milltronics Process Instruments Inc.

Indicazioni di sicurezza

L'apparecchiatura deve essere utilizzata osservando le avvertenze. Un utilizzo non corretto dello strumento potrebbe causare danni anche gravi sia alle persone, sia al prodotto e alle apparecchiature ad esso collegate. Le avvertenze contengono una spiegazione dettagliata del livello di sicurezza da osservare.

⚠ **ATTENZIONE: questo simbolo sul prodotto indica che la mancata osservazione delle precauzioni necessarie può causare morte o gravi lesioni personali nonché seri danni materiali.**

! **ATTENZIONE[1]: questo simbolo indica che la mancata osservazione delle precauzioni necessarie può causare morte o gravi lesioni personali nonché seri danni materiali.**

AVVERTENZA: questo simbolo indica che la mancata osservazione delle precauzioni necessarie può causare seri danni materiali.

Nota: le note contengono importanti informazioni sul prodotto o sulla sezione del manuale d'istruzioni a cui viene fatto riferimento.

1. Questo simbolo viene utilizzato se sul prodotto non è presente il corrispondente simbolo di avvertimento.

Manuale

Il Pointek CLS 200 è disponibile in due modelli, analogico e digitale, e il relativo manuale è suddiviso in 4 parti:

I. Presentazione del Pointek CLS 200 analogico/digitale: informazioni comuni a tutti i modelli
   - note sulla sicurezza, descrizione dello strumento, istruzioni di installazione e manutenzione

II. Modello analogico del Pointek CLS 200:
   - specifiche relative alle temperature, collegamenti, impostazione e istruzioni d'uso

III. Pointek CLS 200 modello digitale, apparecchiatura autonoma:
   - specifiche relative alle temperature, collegamenti, impostazione e istruzioni d'uso

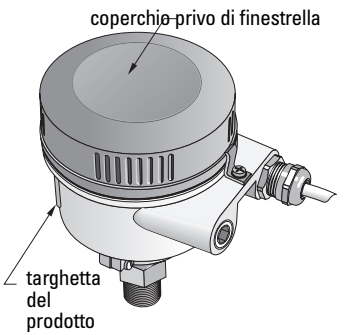
IV. Pointek CLS 200, modello digitale, apparecchiatura installata in una rete PROFIBUS:
   - specifiche relative alle temperature, collegamenti, impostazione e istruzioni d'uso

Pointek CLS 200 (analogico/digitale)

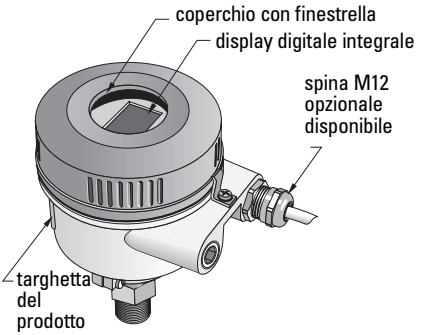
Nota: Pointek CLS 200 è stato progettato per l'uso in conformità con quanto riportato nel presente manuale. Diversamente, il livello di protezione garantito dall'apparecchio potrebbe risultare ridotto.

Pointek CLS 200 è un commutatore di capacità versatile dotato di un elevato livello di resistenza chimica; ideale per il rilevamento dei livelli di interfacce, solidi, liquidi, impasti liquidi e schiuma, nonché per il semplice controllo di pompe.

versione analogica



versione digitale



Certificazioni (confrontare con quanto riportato sulla targhetta presente sul prodotto)

- CE, $CSA_{NRTL/C}$, FM, ATEX, 3A
- Vlarem, WHG
- Lloyd's Register of Shipping, categorie ENV1, ENV2 e ENV5

Nota: si richiede l'uso di guarnizioni/tenute protettive stagne certificate per applicazioni esterne IP68 tipo 4/NEMA 4, Tipo 6 / NEMA 6.

Collegamenti del processo

Configurazione (standard) compatta	¾", 1" o 1 ½" BSPT o NPT; 1 1/4" NPT
Configurazione sanitaria	compatibile con tri-clamp 1", 1 ½" e 2" 3A
Configurazione via cavo	¾", 1" o 1 ½" BSPT o NPT; 1 1/4" NPT

Condizioni del processo

- constante dielettrica (εr) — minimo 1,5
- temperatura[1]:
  - configurazione standard — da –40 a 85 °C (da –40 a 185 °F)
  - standard (con estensione) — da –40 a 125 °C (da –40 a 257 °F)
  - temperatura ambiente — del manicotto scorrevole
- pressione (recipiente):
  - configurazione standard — da 0 a 25 bar, gauge/365 psi, gauge/2500 kPa, gauge (nominale)
  - configurazione via cavo — da 0 a 10 bar, gauge/150 psi, gauge/1000 kPa, gauge (nominale)
  - pressione ambientale — del manicotto di scorrimento

Installazione

Note:
- L'installazione deve venire eseguita esclusivamente da personale qualificato e conformemente a quanto stabilito dalle normative locali.
- Il presente prodotto è soggetto al rischio di scosse elettrostatiche. Seguire le procedure di messa a terra corrette.
- Aprire il rivestimento esclusivamente per interventi di manutenzione, operazioni locali o installazione elettrica.
- Prima di procedere all'installazione dello strumento, verificare che l'ambiente sia conforme a tutte le limitazioni specificate sulla targhetta del prodotto.

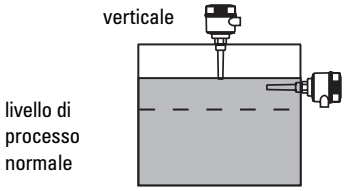
Posizionamento

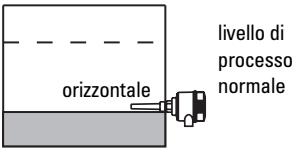
Note:
- Assicurarsi che il sensore si trovi ad almeno 50 mm (2") di distanza da eventuali augelli o serbatoi.
- Se vengono utilizzate più apparecchiature, assicurarsi che si trovino a una distanza di almeno 100 mm (4"), onde evitare eventuali interferenze (in mancanza di spazio sufficiente, effettuare l'installazione diagonalmente).

- Assicurarsi di: utilizzare un parasole per proteggere il trasmettitore da radiazione termica diretta.
- Assicurarsi di non: superare i limiti di temperatura ambientale consentiti (vedere a pagina 5 per il modello analogico e a pagina 10 per il modello digitale).
- Assicurarsi di non: collocare il Pointek CLS 200 in luoghi soggetti a forti vibrazioni (se possibile).

1. Durante il collegamento del processo.

Pointek CLS 200 (lunghezza della sonda standard): installazione a sospensione o laterale





Allarme di livello alto

- generalmente installato nella parte superiore del recipiente o
- attraverso la parete del serbatoio in corrispondenza del livello di rilevamento

Allarme di livello basso

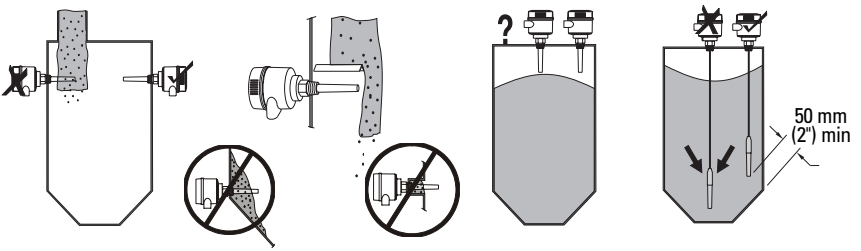
- installato attraverso la parete del serbatoio in corrispondenza del livello di rilevamento

Configurazione standard del Pointek CLS 200 con estensioni: installazione a sospensione

- Ideato per l'installazione a sospensione e per l'allarme relativo al raggiungimento del livello alto o basso. Appendere la sonda in senso verticale in modo tale che entri a far parte del processo una volta raggiunto il livello di rilevamento desiderato.

Avvisi relativi al processo

- Il momento di forza massimo consentito su un'asta installata orizzontalmente è pari a 15 Nm.
- Installare l'apparecchiatura a distanza da oggetti che potrebbero cadere su di essa o proteggere la sonda dalla caduta di eventuali oggetti.
- Non installare l'apparecchiatura in luoghi soggetti a surriscaldamento.
- Durante l'installazione dell'apparecchiatura, prestare attenzione alla struttura della superficie utilizzata.
- Assicurarsi che il carico di tensione non superi la potenza nominale della sonda o del recipiente.



Istruzioni di installazione

Pointek CLS 200 è disponibile in due tipi di filettatura: NPT o BSP[1]. Assicurarsi innanzitutto che le filettature di collegamento per l'installazione siano dello stesso tipo, quindiinserire il Pointek CLS 200 nel collegamento del processo utilizzando le viti, quindi stringere saldamente utilizzando le mani.

Manutenzione

Pointek CLS 200 non richiede alcun intervento di manutenzione o di pulizia.

Riparazione dell'apparecchio ed esclusione di responsabilità

Per ulteriori informazioni, vedere la parte interna della retrocopertina.

1. E'inoltre disponibile un collegamento sanitario, di tipo a 3A.

Modello analogico del Pointek CLS 200

Caratteristiche tecniche

Per l'elenco completo, consultare il manuale d'istruzioni completo. Per informazioni sulle certificazioni, fare riferimento alla targhetta presente sul prodotto.

Condizioni relative a pressione/temperatura del processo

Consultare *Condizioni del processo* a pagina 3.

Alimentazione

- Generica e antideflagrante: da 12 a 250 V CA/CC 2 VA/2 W massima

Temperatura ambiente

- applicazioni generiche da –40 a 85 °C (da –40 a +185 °F)
- in ambienti a rischio di esplosione verificare la classe di temperatura indicata sulla targhetta del prodotto

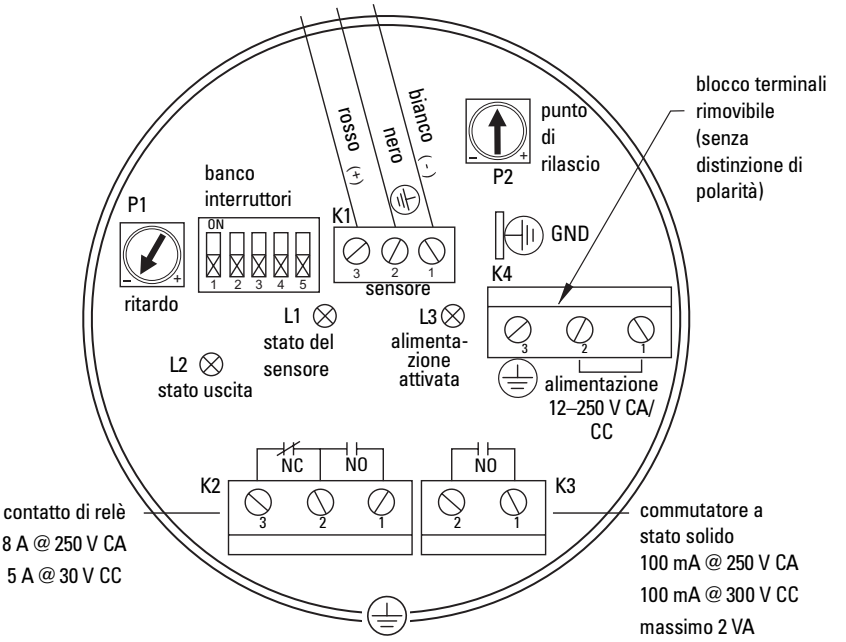
Cablaggio

! ATTENZIONE: tutti i cablaggi di campo devono disporre di isolamento compatibile con alimentazione pari ad almeno 250 V CA.

Note:

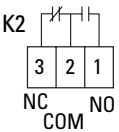
- Per istruzioni di collegamento dettagliate, fare riferimento al manuale d'istruzioni completo.
- Utilizzare un cavo a coppie avvolte schermato; diametro dei fili da 20 AWG a 14 AWG (da 0,5 mm^2 a 2,0 mm^2).
- La tensione operativa massima tra contatti di relè adiacenti è pari a 250 V CA.
- I terminali dei contatti di relè sono destinati all'uso con un'apparecchiatura priva di parti sotto tensione accessibili e cavi con isolamento compatibile con alimentazione pari ad almeno 250 V CA.

1. Allentare il fermaglio del coperchio, quindi rimuovere quest'ultimo per accedere a connettori e parti elettroniche. (Il grafico riportato nella pagina successiva si trova anche nella parte inferiore del coperchio insieme a una guida al funzionamento del commutatore).
2. Rimuovere il rivestimento del cavo per circa 70 mm (2,75") a partire dalla relativa estremità, quindi far passare i fili attraverso il serracavo.
3. Collegare i fili ai terminali (non occorre rispettare la polarità).
4. Effettuare la messa a terra dello strumento in conformità a quanto stabilito dalle normative locali.
5. Stringere la tenuta protettiva per ottenere una chiusura ottimale.
6. Una volta regolate le impostazioni, reinstallare il coperchio, quindi fissare il relativo fermaglio.



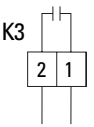
Nota: le impostazioni relative a commutatore e potenziometro sono riportate solo a scopo informativo.

Collegamento dell'uscita di relè e collegamento del commutatore a stato solido



Il relè illustrato si trova in modalità de-energizzata.

Potenza nominale dei contatti K2:
- 8 A a 250 V CA
- 5 A a 30 V CC

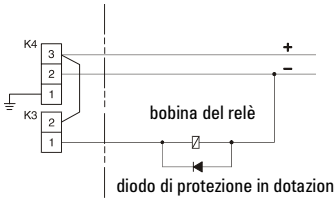


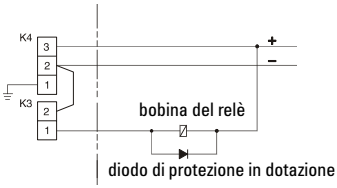
Commutatore a stato solido per l'uso da parte dell'utente o di un'apparecchiatura di strumentazione.

Il commutatore illustrato si trova in modalità de-energizzata.

Potenza nominale dei contatti K3:
- 250 V CA, 100 mA massima, non polarizzata (massimo 2 VA)
- 300 V CC, 100 mA massima, non polarizzata (massimo 2 VA)

Diodo di protezione





Capacità commutatore: 250 V CA, 100 mA massimo, 2 VA/2 W massimo.
300 V CC, 100 mA massimo, 2 VA/2 W massimo

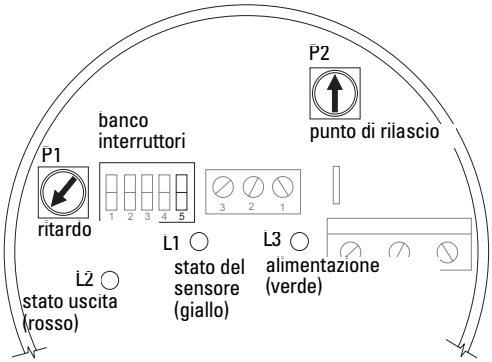
Funzionamento

Interfaccia utente:

Potenziometri P1 e P2

Banco interruttori da S1 a S5

Indicatori: da L1 a L3



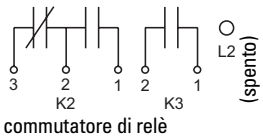
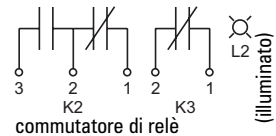
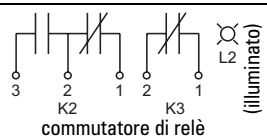
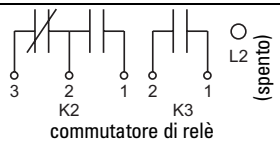
È possibile regolare le impostazioni relative a ritardo con allarme e punto di rilascio utilizzando gli indicatori L1, L2 e L3 per l'impostazione dei potenziometri P1 e P2.

Stato delle spie	L1 (gialla)	L2 (rossa)	L3 (verde)
Illuminato	materiale del processo in contatto con il sensore o eccessivamente vicino a quest'ultimo (capacità del materiale superiore al punto di regolazione di P2)	allarme disattivato (relè in modalità energizzata/ commutatore chiuso)	alimentazione attivata
Spento	sensore non in contatto con il materiale del processo (capacità del materiale inferiore al punto di regolazione di P2)	allarme attivato (relè in modalità de-energizzata/ commutatore aperto)	assenza di alimentazione

Uscita dell'allarme

La funzione di protezione da errori controlla la risposta del Pointek CLS 200 ad un eventuale errore, in modo tale da impostare il processo su una modalità di funzionamento protetta. Per ulteriori informazioni, consultare il manuale d'istruzioni completo.

Funzioni relative a commutatore di relè e a stato solido (vedere S3 alla pagina successiva).

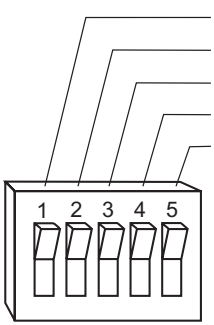
Modalità di allarme	Interruttore DIP	Sonda coperta	Sonda scoperta
High (protezione da errori impostata sul livello alto)	S3 Attivato	 commutatore di relè	 commutatore di relè
Low (protezione da errori impostata sul livello basso)	S3 Dis-attivato	 commutatore di relè	 commutatore di relè

Banco interruttori

Impostazioni di controllo dei 4 interruttori DIP (S1, S2, S3 e S5) per l'uscita dell'allarme.

Il quinto interruttore DIP (S4) viene utilizzato solo per verificare le impostazioni di ritardo.

Se S3 è impostato su ON, la funzione di relè e il funzionamento di S1 e S2 vengono invertiti.



Interruttori DIP illustrati nella posizione **OFF (aperta)**.

Impostazione di protezione da errori/allarme[1]: S3

Modalità di allarme	Stato di S3	Stato della sonda	Stato dell'allarme	Stato del relè
High	Attivato	coperto	attivato (ON)	de-energizzato
Low	Disattivato	scoperto	attivato (ON)	de-energizzato

Impostazioni di ritardo: S1 e S2

Effetto della posizione di S3 sul funzionamento di S1 e S2			
S3-ON	Protezione con allarme/di superamento della capacità impostata sul valore alto	S1-ON	disattiva il ritardo relativo alla disattivazione dell'allarme (allarme impostato su OFF)
		S2-ON	disattiva il ritardo relativo all'attivazione dell'allarme (allarme impostato su ON)
S3-OFF	Protezione con allarme/di funzionamento a secco impostata sul valore basso	S1-ON	disattiva il ritardo relativo all'attivazione dell'allarme (allarme impostato su ON)
		S2-ON	disattiva il ritardo relativo alla disattivazione dell'allarme (allarme impostato su OFF)

Impostazione relativa alla sensibilità (alta o bassa): S5

S5-ON	High	Per la misurazione di materiali secchi o di liquidi non conduttivi.
S5-OFF	Low	Per la misurazione di liquidi conduttivi o materiali conduttivi viscosi

Impostazioni relative alle prove: S4 (inverte il segnale).

S4-ON	Enable test	Verificare le spie di stato dell'uscita e del sensore per controllare l'intervallo di ritardo impostato dal potenziometro P1.
S4-OFF	Funzionamento manuale	

1. Il presente manuale prevede che la pompa venga disattivata in caso di errore. Se ciò non avviene, effettuare i collegamenti corretti per l'applicazione in uso.

Impostazione (allarme di livello basso/assenza di intervalli: impostazione predefinita)

! ATTENZIONE: prima di avviare il processo, verificare che le impostazioni siano corrette.

L'impostazione iniziale può essere eseguita prima della procedura di installazione del processo, tuttavia è necessario calibrare l'apparecchiatura e regolare la sensibilità sul prodotto stesso.

- ruotare P1 completamente in senso antiorario (nessun intervallo di ritardo)
- impostare gli interruttori DIP S1, S2 e S5 su ON; S3 e S4 su OFF
- attivare l'alimentazione dell'apparecchiatura: a questo punto, è possibile utilizzare Pointek CLS 200

Impostazione del punto di regolazione

Nota: per ulteriori informazioni, consultare il manuale d'istruzioni completo.

Selezionare il tipo di applicazione che si desidera utilizzare, quindi regolare le condizioni di impostazione e il livello di sensibilità (S5) appropriati.

Applicazione	Materiale	Condizioni di impostazione	S5
Generica	• materiali secchi • liquidi a bassa viscosità	sensore scoperto; almeno 100 mm (4") di spazio circostante	ON (alto)
Carico medio	• materiali igroscopici/umidi • liquidi a viscosità e conduttività elevate	sensore immerso, quindi scoperto, mantenendo tuttavia l'accumulo massimo di materiale	OFF (basso)
Rilevamento interfaccia	• liquido A/liquido B • schiuma/liquido	immergere il sensore in qualsiasi materiale dotato della costante dielettrica più ridotta	OFF (basso)

Impostazione del punto di rilascio

1. Ruotare P2 completamente in senso antiorario (livello minimo), quindi lentamente in senso orario fino a quando la spia del sensore L1 (gialla) non si illumina.
2. Ruotare P2 di nuovo (in senso antiorario) fino a quando L1 non si spegne.

Impostazione dell'intervallo di ritardo

1. Ruotare P1 in senso orario per impostare l'intervallo di ritardo.
2. Impostare S1 e/o S2 su OFF per attivare il ritardo relativo all'attivazione/disattivazione dell'allarme. Verificare il ritardo utilizzando S4 per invertire il segnale.

Se viene emesso immediatamente un allarme, impostare l'interruttore corretto su ON per disattivare il ritardo.

Modello digitale del Pointek CLS 200

Caratteristiche tecniche

Per l'elenco completo, consultare il manuale d'istruzioni completo. Per informazioni sulle certificazioni, fare riferimento alla targhetta presente sul prodotto.

Condizioni relative a pressione/temperatura del processo

Consultare *Condizioni del processo* a pagina 3.

Alimentazione

Tensione bus

- Generica — da 9 a 32 V CC, 12,5 mA
- Intrinsecamente sicura — da 9 a 24 V CC, 12,5 mA

Temperatura ambiente

- Applicazioni generiche — da – 40 a 85 °C (da – 40 a 185 °F)
- In ambienti a rischio di esplosione — (verificare le classi di temperatura)
  - visualizzazione locale — da – 30 a 85 °C (da – 22 a 185 °F)
  - temperatura di deposito — da – 40 a 85 °C (da – 40 a 185 °F)

Cablaggio: apparecchiatura autonoma

Collegamento elettrico

! ATTENZIONE:

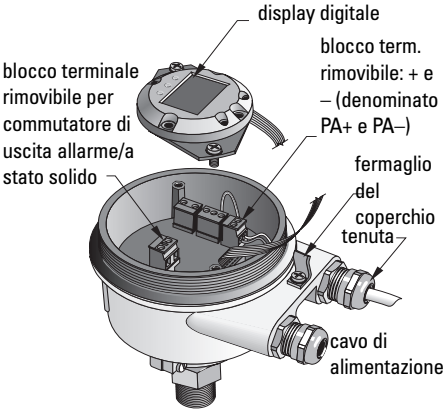
- **Tutti i cablaggi di campo devono disporre di isolamento compatibile con alimentazione pari ad almeno 250 V AC.**
- **Rispettare le caratteristiche tecniche degli attestati di certificazione validi nel paese di residenza.**
- **Rispettare le leggi e le normative locali relative all'installazione in atmosfere a rischio di esplosione.**
- **Verificare che l'alimentazione disponibile sia conforme a quella indicata sulla targhetta del prodotto e specificata nell'attestato di certificazione valido nel paese di residenza.**
- **I cappucci di protezione da polvere nel punto di apertura dei cavi devono essere sostituiti da tenute di tipo a vite o tappi fittizi appropriati dotati di certificazione per l'uso con trasmettitori dotati di protezione antideflagrante.**

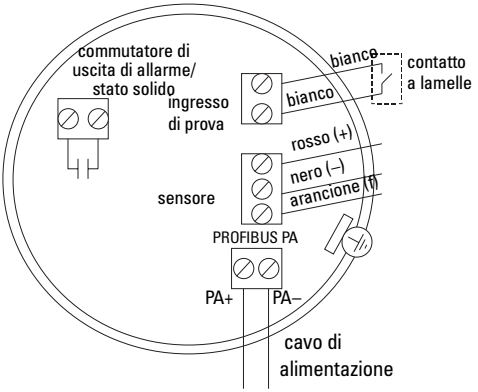
Note:

- Utilizzare un cavo a coppie avvolte schermato con diametro dei fili da 20 AWG a 14 AWG (da 0,5 mm^2 a 2,0 mm^2). Non collocare il Pointek CLS 200 in prossimità di apparecchiature elettriche di grandi dimensioni, se possibile.
- Collegare a terra lo schermo del cavo (ad esempio, al rivestimento utilizzando una tenuta di tipo a vite metallica).

Collegamento dell'alimentazione ai terminali a vite (apparecchiatura autonoma)

1. Allentare il fermaglio del coperchio, quindi svitare il coperchio del rivestimento.
2. Svitare, quindi sollevare il display digitale.
3. Rimuovere il rivestimento del cavo per circa 70 mm (2,75") a partire dalla relativa estremità, quindi far passare i fili attraverso la tenuta.
4. Collegare i fili ai terminali + e – (denominati "PA+" e "PA–"): non occorre rispettare la polarità (il terminale è rimovibile).
5. Per utilizzare l'uscita dell'allarme, collegare i fili di un ingresso opzionale ai terminali di tale uscita: non occorre rispettare la polarità (il terminale è rimovibile).
6. Effettuare la messa a terra dello strumento in conformità a quanto stabilito dalle normative locali[1].
7. Stringere la tenuta protettiva per ottenere una chiusura ottimale.
8. Reinstallare il display digitale.
9. Per regolare il trasmettitore localmente, utilizzare la tastiera. Consultare *Impostazione mediante la tastiera a 3 tasti* a pagina 12 e la tabella di riferimento rapido a pagina 13). Una volta completata la regolazione, reinstallare il coperchio del rivestimento, quindi fissare saldamente il fermaglio del coperchio.


display digitale
blocco term. rimovibile: + e – (denominato PA+ e PA–)
blocco terminale rimovibile per commutatore di uscita allarme/a stato solido
fermaglio del coperchio
tenuta
cavo di alimentazione



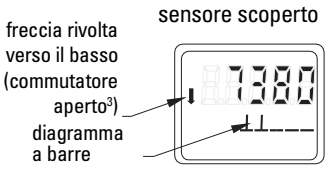
Funzionamento

Display digitale

Selezionato in modalità 13, consente di visualizzare il valore misurato, il livello logico, il numero di modalità e il valore numerico della modalità selezionata o la temperatura delle parti elettroniche.

Visualizzazione del valore misurato

- visualizzazione predefinita all'avvio
- valore (nei conteggi[2]) quando è selezionato il sensore (2)



1. Le indicazioni PROFIBUS PA consigliano di effettuare la messa a terra dello schermo sia dell'apparecchiatura che del cavo. In alcuni casi, è preferibile effettuare la messa a terra di uno solo di essi, onde evitare eventuali cicli chiusi tra le masse.
2. Valore adimensionale generato dall'inverso della frequenza.
3. La funzione del commutatore (aperto/chiuso) dipende dall'impostazione effettuata nella modalità 24.

Visualizzazione del livello logico

- valore visualizzato quando è selezionato il parametro OUT del blocco di funzioni dell'ingresso discreto (0)

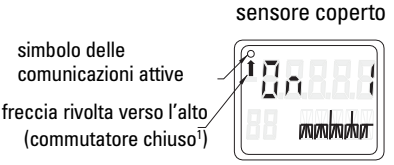
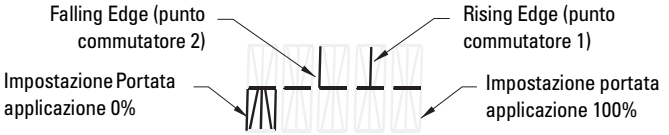


Diagramma a barre


Falling Edge (punto commutatore 2)
Rising Edge (punto commutatore 1)
Impostazione Portata applicazione 0%
Impostazione portata applicazione 100%

- rappresenta la misura in cui il sensore viene coperto
- visualizzato quando nella modalità 13 viene selezionata una delle tre opzioni riportate di seguito: parametro OUT del blocco di funzioni dell'ingresso discreto, valore principale del blocco del trasduttore o valore del sensore discreto del blocco del trasduttore

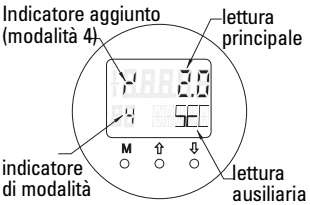
Impostazione mediante la tastiera a 3 tasti

! ATTENZIONE: prima di avviare il processo, verificare che le impostazioni siano corrette.

Note:
- Per ulteriori informazioni sulle modalità di funzionamento, consultare la tabella di riferimento rapido alla pagina successiva.
- Assicurarsi che la funzione di protezione da scrittura HW sia disattivata (modalità 10, pagina 13).

L'impostazione iniziale può essere eseguita prima della procedura di installazione del processo, tuttavia è necessario calibrare l'apparecchiatura e regolare la sensibilità sul prodotto stesso.

- La cifra lampeggiante indica la posizione del cursore.
- Premere M per selezionare una modalità. Tenere premuto M, quindi premere ⇑ per tornare indietro.
- Per aumentare o ridurre un valore, premere ⇑ o ⇓.
- Per spostare il cursore verso destra, premere ⇓.
- Una volta modificata l'ultima cifra meno significativa, premere ⇓ per memorizzare il valore.
- Per impostare una selezione (valore non numerico), premere M.



Prova del sensore attivato mediante magnete

Posizionare il magnete a barra in dotazione accanto all'area di prova sul rivestimento. Dopo circa 10 secondi, vengono visualizzati i messaggi SENSOR TEST SUCCESSFUL (prova sensore riuscita) o SENSOR TEST FAILED (prova sensore fallita).

Visualizzazione dei messaggi di errore

Per ulteriori informazioni, consultare il manuale d'istruzioni completo.

1. La funzione del commutatore (aperto/chiuso) dipende dall'impostazione effettuata nella modalità 24.

Riferimento rapido: uso delle funzioni mediante la tastiera

Funzione (parametro in PDM)	Modalità		Funzione tasto			Visualizzazione/Descrizione
	M [a]		⇑	⇓	⇑ e ⇓	
Measured value display[b]						Visualizzazione all'avvio predefinita o se il sensore è selezionato nella modalità 13
Error display						Visualizza un errore se il trasmettitore subisce disturbi
Sensor test	2	*	Entrambi i tasti consentono di attivare la prova			Visualizza le indicazioni GOOD (prova avvenuta correttamente) o FAIL D (prova fallita)
Rise Time	4		Impostare la modalità di modifica oppure aumentare la cifra.	Spostare il cursore verso destra, ridurre la cifra o memorizzare il valore modificato.		⌐ e il valore (secondi) Portata: da 0,0 a 100,0 s
Fall Time	5		Impostare la modalità di modifica oppure aumentare la cifra.	Spostare il cursore verso destra, ridurre la cifra o memorizzare il valore modificato.		⌙ e il valore (secondi) Portata: da 0,0 a 100,0 s
HW Write Protection	10	*	Entrambi i tasti consentono di attivare la protezione da scrittura[b]		Tenere premuto il tasto per 5 secondi per disattivare la funzione[c]	–– = disattivata (è possibile modificare il parametro) L = attivata (non è possibile modificare il parametro)
Display Source	13	*	Aumentare o ridurre il valore per effettuare la selezione			0 = parametro OUT; 1 = valore principale; 2 = sensore; 3 = temperatura delle parti elettroniche
Unit	14	*	Aumentare o ridurre il valore per effettuare la selezione.			Selezionare °C; °F; °R o K (se 3 è selezionato nella modalità 13).
Node address (solo PROFIBUS)	15		Impostare la modalità di modifica oppure aumentare la cifra.	Spostare il cursore verso destra, ridurre la cifra o memorizzare il valore modificato.		Assegnare l'indirizzo slave sulla linea PROFIBUS (da 0 a 126)
PROFIBUS Ident Number	16	*	Aumentare o ridurre il valore per effettuare la selezione.			Selezionare la modalità dell'apparecchiatura in base al profilo oppure in base al profilo con il supporto completo delle caratteristiche tecniche del prodotto.

Funzione (parametro in PDM)	Modalità		Funzione tasto			Visualizzazione/Descrizione (continuazione)
	M[a]		⇑	⇓	⇑ e ⇓	
0% Application Range setting	19		Impostare la modalità di modifica oppure aumentare la cifra.	Spostare il cursore verso destra, ridurre la cifra o memorizzare il valore modificato.		Regolare il limite inferiore della portata dell'applicazione.
100% Application Range setting	20		Impostare la modalità di modifica oppure aumentare la cifra.	Spostare il cursore verso destra, ridurre la cifra o memorizzare il valore modificato.		Regolare il limite superiore della portata dell'applicazione.
Alarm output trigger	23	*	Aumentare o ridurre il valore per effettuare la selezione.			Selezionare l'interrupt di diagnostica (dIAG); l'interrupt di processo (OUt_d); disattivato (OFF): oppure se il limite dell'allarme di diagnostica (impostato in PDM) è stato superato (ALErt)
Contact type	24	*	Aumentare o ridurre il valore per effettuare la selezione.			Impostare la funzione di contatto nel seguente caso (inversione logica del commutatore di uscita dell'allarme) - Contatto in chiusura (CLOSE) / Contatto in apertura (OPEn)
Switch Point 1 (Rising Edge) OFF to ON	25		Impostare la modalità di modifica oppure aumentare la cifra.	Spostare il cursore verso destra, ridurre la cifra o memorizzare il valore modificato.		Impostare la percentuale della portata in corrispondenza della quale si desidera che il commutatore passi da OFF a ON (l'isteresi rappresenta una differenza di valore tra i punti commutatore 1 e 2).
Switch Point 2 (Falling Edge) ON to OFF	26		Impostare la modalità di modifica oppure aumentare la cifra.	Spostare il cursore verso destra, ridurre la cifra o memorizzare il valore modificato.		Impostare la percentuale della portata in corrispondenza della quale si desidera che il commutatore passi da ON a OFF (l'isteresi rappresenta una differenza di valore tra i punti commutatore 1 e 2).
Local Status Text	27	*	Aumentare o ridurre il valore per effettuare la selezione.			Selezionare la modalità di visualizzazione del testo relativo allo stato.

a. Premere ⇓ per memorizzare valori numerici; premere M per memorizzare una selezione (indicata da asterisco *).

b. L viene visualizzato nel campo dell'indicatore di modalità quando è attivata la funzione di protezione da scrittura HW.

c. Se una volta disattivata la funzione di protezione da scrittura hardware viene visualizzato L o LA, l'operazione locale viene bloccata tramite il bus. Utilizzare PDM per disattivare il blocco.

Unità digitale Pointek CLS 200 su rete PROFIBUS

Caratteristiche tecniche

Vedere a pagina 10.

Cablaggio collegamento a una rete PROFIBUS PA

! ATTENZIONE: è necessario rispettare i requisiti elencati nella sezione ATTENZIONE a pagina 10.

Note:

- Tenere il cavo PA a distanza da cavi di alimentazione con tensione superiore a 60 V CA.
- Non collocare il Pointek CLS 200 in prossimità di apparecchiature elettriche di grandi dimensioni, se possibile.
- Collegare a terra lo schermo del cavo (ad esempio, al rivestimento utilizzando una tenuta di tipo a vite metallica).

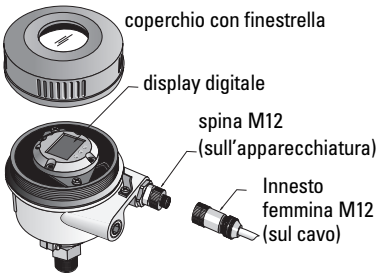
Collegamento di PROFIBUS PA ai terminali a vite

Collegare il cavo PROFIBUS ai terminali a vite, seguendo le istruzioni riportate a pagina 11.

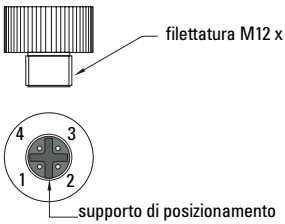
Collegamento a PROFIBUS PA tramite la spina M12

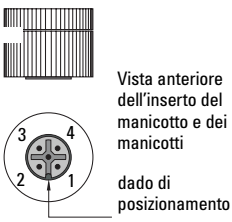
Se nel Pointek CLS 200 è installata una spina M12, è necessario che sull'estremità del cavo sia presente un innesto M12 femmina per poter eseguire il collegamento a PROFIBUS PA.

Le indicazioni PROFIBUS PA consigliano di effettuare la messa a terra dello schermo sia dell'apparecchiatura che del cavo. In alcuni casi (ad esempio, per serbatoi protetti catodicamente), è preferibile effettuare la messa a terra di uno solo di essi, onde evitare eventuali cicli chiusi tra le masse.



Seguire le istruzioni in dotazione con l'innesto femmina.





PIN	PROFIBUS PA
1	PA+
2	non collegato
3	PA–
4	schermato, collegato a terra

Assegnazione dei piedini: apparecchiatura

PIN	PROFIBUS PA
1	PA+
2	non collegato
3	PA–
4	schermato, collegato a terra

Assegnazione dei piedini: cavo

Comunicazioni tramite PROFIBUS PA: modello digitale del Pointek CLS 200

Note:
- Le istruzioni riportate di seguito presuppongono la familiarità dell'utente con PROFIBUS PA.
- Per ulteriori informazioni, consultare il manuale d'istruzioni completo.

Pointek CLS 200 è un'apparecchiatura PA (versione profilo 3.0) di classe B che supporta Master di classe 1 per lo scambio ciclico di dati e Master di classe 2 per i servizi aciclici.

Per la configurazione del Pointek CLS 200, si consiglia di utilizzare SIMATIC Process Device Manager (PDM) di Siemens. Per ulteriori informazioni, visitare il sito Web all'indirizzo > www.fielddevices.com: > Products and Solutions > Products and Systems > Process Device Manager.

Descrizione dell'apparecchiatura

Per utilizzare PDM con PROFIBUS PA, occorre disporre della descrizione dell'apparecchiatura (DD, Device Description) del Pointek CLS 200. Accedere a > Device Catalog > Sensors/Level/Capacitive/Siemens Milltronics oppure scaricarla da: www.siemens.com/milltronics nella sezione Downloads nella pagina relativa al prodotto Pointek CLS 200. Una volta scaricato il file relativo alla descrizione dell'apparecchiatura, occorre eseguire DeviceInstall.

Configurazione

Per configurare un Profibus Master di classe 1 (ad esempio, un PLC), occorre disporre del file GSD, SIEM80E9.GSD, che è possibile scaricare dalla pagina del prodotto Pointek CLS 200 all'indirizzo: www.siemens.com/milltronics, nella sezione Downloads.

Impostazione dell'indirizzo PROFIBUS

L'impostazione predefinita dell'indirizzo PROFIBUS è 126. Ripristinare tale indirizzo localmente utilizzando la modalità 15 (vedere a pagina 13) o remotamente tramite il bus, utilizzando uno strumento di parametrizzazione quale SIMATIC PDM o HW-Konfig.

Se è in corso il trasferimento di dati ciclico mediante un Master di classe 1, è possibile modificare l'indirizzo solo tramite il bus.

Terminazione del bus

Nota: PROFIBUS PA DEVE essere terminato in corrispondenza di entrambe le estremità del cavo, per garantirne il funzionamento corretto. Per ulteriori informazioni, consultare le linee guida dell'utente e di installazione di PROFIBUS PA (numero di ordine 2.092), disponibili nel sito Web all'indirizzo www.profibus.com.

Trasmissione dei dati utente tramite PROFIBUS PA

Per dati utente si intende il parametro OUT del blocco di funzioni dell'ingresso discreto. Tali dati sono composti dai byte del livello logico e dello stato.

Livello logico

Inversione	Stato del sensore	Livello logico
OFF	scoperto	= 0 (zero)
OFF	coperto	= 1

Stato

- possibilità d'uso del valore misurato nel programma dell'utente
- stato dell'apparecchiatura (autodiagnostica/controllo diagnostico del sistema)
- informazioni aggiuntive sul processo (allarmi relativi al processo)

Per le tabelle contenenti i codici relativi al byte di stato, consultare il manuale d'istruzioni completo.

Configurazione dei dati utente

Note:
- Per configurare STEP 7, utilizzare HW-Konfig.
- Per configurare STEP 5, utilizzare COM_PROFIBUS.

Il blocco di funzioni dell'ingresso discreto fornisce il contenuto del parametro OUT.

Diagnosi

Pointek CLS 200 è in grado di registrare attivamente le informazioni relative al proprio stato. Per l'elenco dei messaggi di diagnostica, consultare il manuale d'istruzioni completo.

Funzionamento in remoto tramite PROFIBUS PA

Per utilizzare PROFIBUS PA, è necessario disporre di uno strumento di configurazione per PC. Si consiglia di utilizzare SIMATIC PDM. È possibile scaricare una guida dell'applicazione dalla pagina del prodotto all'indirizzo www.siemens.com/milltronics. Per ulteriori informazioni, consultare le istruzioni per l'uso proprietarie o la guida in linea.

Funzioni

Aprire il menu dell'apparecchiatura (nell'angolo superiore sinistro dello schermo) per accedere alle seguenti funzioni: caricamento di dati dall'apparecchiatura/scaricamento di dati nell'apparecchiatura, impostazione dell'indirizzo, ripristino master, blocco da scrittura, prova del sensore tramite PROFIBUS PA e simulazione.

Modifica delle impostazioni del parametro

- Avviare SIMATIC PDM, effettuare la connessione a Pointek CLS 200, quindi caricare i dati dall'apparecchiatura.
- Regolare i valori del parametro nel campo di visualizzazione dei parametri (parte laterale destra dello schermo).
- Una volta completate le regolazioni, aprire il menu Device, scaricare i dati nel dispositivo, quindi salvare le impostazioni del parametro in modalità offiline.
- Accedere a View – Display per registrare i risultati.

Impostazione rapida:

! ATTENZIONE: prima di avviare il processo, verificare che le impostazioni siano corrette.

Nota: una volta regolati i valori, scaricare i dati nel dispositivo, quindi accedere a View – Display per visualizzare i risultati.

L'impostazione iniziale può essere eseguita prima della procedura di installazione del processo, tuttavia è necessario calibrare l'apparecchiatura e regolare la sensibilità sul prodotto stesso.

Regolazione dell'impostazione portata applicazione 0 %

Applicazione	Materiale	Condizioni di impostazione
Applicazioni generiche	materiali secchi liquidi a bassa viscosità	Sensore scoperto e almeno 100 mm (4") di spazio circostante
Applicazioni a carico medio	materiali igroscopici/umidi liquidi a viscosità e conduttività elevate	sensore immerso, quindi scoperto, mantenendo tuttavia l'accumulo massimo di materiale sul sensore stesso.
Rilevamento interfaccia	liquido A/liquido B schiuma/liquido	Immergere il sensore nel materiale dotato della costante dielettrica più ridotta.

1. Aprire il menu View – Display, quindi selezionare la scheda Transducer Block: Discrete Input (Part 1). Prendere nota del valore relativo al sensore (espresso in cifre)
2. Immettere il valore del sensore nel campo di visualizzazione dei parametri: > Input > Transducer Block: Discrete Input > Range of Application> 0%.

Regolazione dell'impostazione portata applicazione 100 %

Applicazione	Materiale	Condizioni di impostazione
Applicazioni generiche	materiali secchi liquidi a bassa viscosità	Sensore completamente coperto
Applicazioni a carico medio	materiali igroscopici/umidi liquidi a viscosità e conduttività elevate	Sensore completamente coperto
Rilevamento interfaccia	liquido A/liquido B schiuma/liquido	Immergere il sensore nel materiale dotato della costante dielettrica più elevata.

1. Aprire il menu View – Display, quindi selezionare la scheda Transducer Block: Discrete Input (Part 1). Prendere nota di Sensor_Value (espresso in cifre)
2. Immettere il valore del sensore nel campo di visualizzazione dei parametri: > Input > Transducer Block: Discrete Input > Range of Application > 100%.

Regolazione del punto commutatore

1. Definire la portata dell'applicazione (vedere sopra).
2. Aprire il menu View–Display, quindi selezionare la scheda Transducer Block: Discrete Input (Part 1), per visualizzare il valore effettivo del sensore, l'ingresso discreto del valore del sensore, nonché il punto commutatore e l'isteresi effettivi validi
3. Accedere a Input > Transducer Block: Discrete Input > Switch behavior.
   - Modificare il valore del punto commutatore 1 (impostazione predefinita 75%).
   - Modificare il valore del punto commutatore 2 (impostazione predefinita 25%) per regolare l'isteresi.

Ritardo

- Rise Time (Off to On) consente di determinare il ritardo del flusso di segnale dal momento in cui il sensore viene coperto fino all'impostazione del valore principale.
- Fall Time (On to Off) consente di determinare il ritardo del flusso di segnale dal momento in cui il sensore viene scoperto fino al ripristino del valore principale.

I timer del ritardo dispongono di una serie di valori compresi tra 0,0 e 100,0 secondi.

- Accedere a Input > Transducer Block: Discrete Input > Delay > Rise Time (Off to On), quindi impostare il valore compreso tra 0 e 100 secondi.
- Accedere a Fall Time (On to Off), quindi impostare il valore compreso tra 0 e 100 secondi.

Nota: se lo stato del sensore viene modificato prima dello scadere dell'intervallo di ritardo, il timer viene ripristinato sul valore originale, quindi riavviato.

Inversione

Se Inversion Output = On, lo stato del livello subisce un'inversione logica.

- Accedere a Output > Function Block: Discrete Input > Inversion Output > Off o On

Modalità di protezione da errori

Accedere a Output > Function Block: Discrete Input > Fail Safe Mode > Fail Safe Mode, quindi selezionare una delle tre opzioni riportate di seguito.

Modalità di protezione da errori	Descrizione
The default value is used as the output value.	Viene trasmesso il valore di sicurezza preimpostato (codice di stato U_075).
Store the last valid output value.	Viene trasmesso l'ultimo valore di output valido (codice di stato U_071).
The calculated output value is incorrect.	Il valore di output errato è accompagnato dallo stato assegnatogli dal blocco trasduttore (B_0xx).

Ripristino

Aprire il menu dell'apparecchiatura Master Reset, quindi selezionare una delle tre opzioni riportate di seguito:

Factory Reset (Restart/cold startup)

Consente di ricreare lo stato di consegna e di ripristinare la maggior parte dei parametri sull'impostazione predefinita.

Warm start (new start-up)

Consente di terminare la connessione, quindi di riavviare il Pointek CLS 200. La comunicazione viene interrotta e ristabilita. Utilizzare questa opzione, ad esempio, nel caso in cui l'indirizzo PROFIBUS sia stato modificato.

Resetting the PROFIBUS address to 126

Per ulteriori informazioni, consultare il manuale d'istruzioni completo.

Funzionamento e display locali

1. Accedere a Local Display and Operation > Local Operation/Write locking:

Opzioni di blocco	Effetto	Attivare/ disattivare	Display digitale
HW Write Protection	Vengono disattivate le modifiche apportate al parametro mediante SIMATIC PDM e le impostazioni effettuate tramite l'operazione locale. Questa opzione non dipende dalle altre funzioni di blocco.	Tastiera modalità 10	L
Write locking	Consente di impedire eventuali modifiche al parametro tramite il bus. L'operazione locale non è disattivata.	SIMATIC PDM	Lc
Local Operation	Se disattivato, non è possibile accedere ad alcuna funzione mediante la tastiera. In seguito a un errore di comunicazione, l'operazione locale viene automaticamente attivata dopo 30 secondi. Una volta ristabilita la comunicazione, viene ripristinata l'impostazione originale di Local Operation.	SIMATIC PDM	LA

È possibile combinare le funzioni di blocco:

HW Write Protection	Write locking	Local Operation	Display digitale
Disattivata	Disattivata	attivata	
Attivata	Attivata o disattivata	attivata o disattivata	L
Disattivata	Disattivata	disattivata	LA
Disattivata	Attivata	disattivata	LL
Disattivata	Attivata	attivata	Lc

2. Accedere a Local Display and Operation > Display source:
   selezionare Output Value, Primary Value, Sensor Value o Electronics Temperature.
3. Accedere a Local Display and Operation > Local Status Text:
   selezionare una lingua o un'opzione numerica.

Prova del sensore

Accedere a Device Menu per individuare e attivare la prova del sensore tramite PDM, quindi visualizzare i risultati (prova avvenuta correttamente o prova fallita).

Messaggi di errore e riferimenti: PROFIBUS PA

Nota: Per ulteriori informazioni, consultare le linee guida dell'utente e di installazione di PROFIBUS PA (numero di ordine 2.092), che è possibile scaricare dal sito Web all'indirizzo www.profibus.com.

Pointek CLS 200 (analoog/digitaal) Quick Start Handleiding

Deze handleiding beschrijft de belangrijkste kenmerken en functies van de POINTEK CLS 200. Wij raden u sterk aan de uitgebreide versie van de handleiding te verwerven zodat u uw instrument zo optimaal mogelijk kunt gebruiken. De volledige handleiding is beschikbaar via: www.siemens.com/milltronics17. De gedrukte handleiding is verkrijgbaar via uw Siemens Milltronics vertegenwoordiging.

Vragen omtrent de inhoud van deze handleiding kunnen worden gericht aan:

Siemens Milltronics Process Instruments Inc.
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225
Peterborough, Ontario, Canada, K9J 7B1
Email: techpubs.smpi@siemens.com

Auteursrecht Siemens Milltronics Process Instruments Inc. 2004. Alle rechten voorbehouden	Disclaimer
Wij raden gebruikers aan geautoriseerde, ingebonden gebruikershandleidingen te kopen, of om de elektronische versies te raadplegen, zoals ontworpen en goedgekeurd door Siemens Milltronics Process Instruments Inc. Siemens Milltronics Process Instruments Inc. is niet aansprakelijk voor de inhoud van gedeeltelijk, of geheel gekopieerde versies, gebonden of elektronisch.	Hoewel we de inhoud van deze gebruikershandleiding hebben geverifieerd aan de omschreven instrumentatie, kunnen desondanks afwijkingen voorkomen. Wij kunnen derhalve niet een volledige overeenstemming garanderen. De inhoud van deze handleiding wordt regelmatig herzien, en correcties worden opgenomen in volgende uitgaven. Wij houden ons aanbevolen voor suggesties ter verbetering. Technische gegevens kunnen worden gewijzigd.

MILLTRONICS is een geregistreerd handelsmerk van Siemens Milltronics Process Instruments Inc.

Veiligheidsrichtlijnen

Waarschuwingsmeldingen moeten worden aangehouden om de eigen veiligheid en die van anderen te waarborgen en om het product en de aangesloten apparatuur te beschermen. Deze waarschuwingsmeldingen gaan vergezeld met een verduidelijking van de mate van voorzichtigheid die moet worden aangehouden.

⚠ **Waarschuwing: Heeft betrekking op een waarschuwingssymbool op het product en betekent dat het niet aanhouden van de noodzakelijke voorzorgsmaatregelen kan leiden tot ernstig of dodelijk letsel en/of aanzienlijke materiële schade.**

! **WAARSCHUWING[1]: betekent dat het niet aanhouden van de noodzakelijke voorzorgsmaatregelen kan leiden tot ernstig of dodelijk letsel en/of aanzienlijke materiële schade**

Opgelet: betekent dat het niet aanhouden van de noodzakelijke voorzorgsmaatregelen kan leiden tot aanzienlijke materiële schade.

Opmerking: geeft belangrijke informatie aan over het product of dat deel van de gebruikershandleiding.

1. Dit symbool wordt gebruikt wanneer er geen corresponderend waarschuwingssymbool op het product aanwezig is.

De handleiding

De Pointek CLS 200 is leverbaar in twee uitvoeringen, analoog en digitaal en de handleiding is onderverdeeld in 4 delen:

I. Pointek CLS 200 analoog/digitaal **Inleiding**: informatie die geldt voor alle modellen
   - veiligheidsopmerking, omschrijving van het instrument, installatieprocedures en onderhoud

II. Pointek CLS 200 **analoog** model:
   - temperatuurspecificaties, bedrading, instelling en bedieningsinstructies

III. Pointek CLS 200 digitaal model, **stand-alone** model:
   - temperatuurspecificaties, bedrading, instelling en bedieningsinstructies

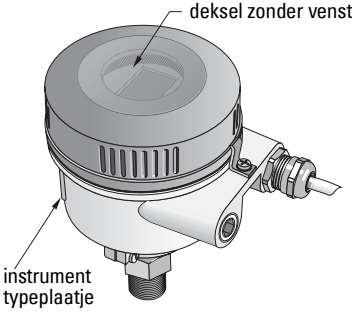
IV. Pointek CLS 200, digitaal model, model geïnstalleerd op een **PROFIBUS** netwerk:
   - temperatuurspecificaties, bedrading, instelling en bedieningsinstructies

Pointek CLS 200 (analoog/digitaal)

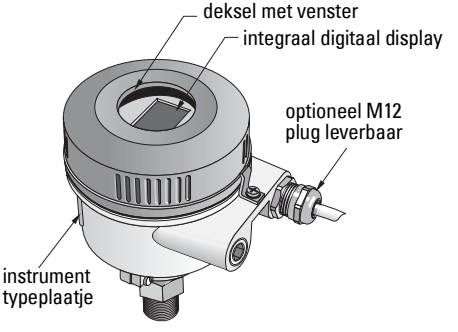
Opmerking: De Pointek CLS 200 mag uitsluitend worden gebruikt op de manier zoals beschreven in deze handleiding, anders kan de bescherming die deze apparatuur biedt in gevaar komen.

De Pointek CLS 200 is een veelzijdige capacitieve schakelaar die uiterst chemisch bestendig is; ideaal voor signalering van niveau of scheidingslagen, vaste stoffen, vloeistoffen, slurries en schuim, en voor eenvoudige pompbesturing.

analoge uitvoering



digitale uitvoering



Toelatingen (controleer aan de hand van typeplaatje v.h. instrument)

- CE, $CSA_{NRTL/C}$, FM, ATEX, 3A
- Vlarem, WHG
- Lloyd's Register of Shipping, categories ENV1, ENV2, ENV3, en ENV5

Opmerking: Het gebruik van goedgekeurde waterdichte doorvoerwartels is vereist voor Type 4 /NEMA 4, Type 6 / NEMA 6, / IP68 (buitentoepassingen).

Procesaansluitingen

Compacte (standaard) configuratie	¾", 1", of 1 ½" BSPT of NPT; alleen 1 1/4" NPT
Sanitaire configuratie	1", 1 ½", en 2" tri-clamp conform 3A
Kabelconfiguratie	¾", 1", of 1 ½" BSPT of NPT; alleen 1 1/4" NPT

Procesomstandigheden

- diëlektrische constante (εr) minimaal 1,5
- temperatuur[1]:
  - standaard configuratie –40 tot 85 °C (–40 tot 185 °F)
  - standaard (met verlenging) –40 tot 125 °C (–40 tot 257 °F)
  - schuifkoppeling omgevingstemperatuur
- druk (tank):
  - standaard configuratie 0 tot 25 bar, gauge/365 psi, gauge/2500 kPa, gauge (nominaal)
  - kabelconfiguratie 0 tot 10 bar, gauge/150 psi, gauge/1000 kPa, gauge (nominaal)
  - schuifkoppeling omgevingsdruk

Installatie

Opmerkingen:
- De installatie mag uitsluitend worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel en in overeenstemming met lokale regelgeving.
- Dit product is gevoelig voor elektrostatische schokken. Houd de juiste aardingsprocedures aan.
- De behuizing mag uitsluitend worden geopend voor onderhoud, lokale bediening of elektrische installatie.
- Controleer, vóór de installatie van het instrument, dat de omgeving voldoet aan eventuele beperkingen zoals vermeld op het typeplaatje van het instrument.

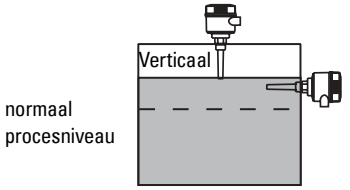
Installatielocatie

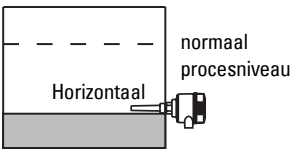
Opmerkingen:
- Monteer de sensor tenminste 50 mm (2") uit de buurt van een eventuele tubelure of tankwand.
- Wanneer meerdere eenheden worden gebruikt, houd dan een onderlinge afstand aan van tenminste 100 mm (4"), om interferentie te voorkomen (diagonaal monteren ingeval van beperkte ruimte).

- Wel doen: een zonnedak monteren om de sensor te beschermen tegen directe warmtestraling.
- Niet doen: de toegestane grenswaarden voor de omgevingstemperatuur overschrijden (zie pagina 5 voor de analoge uitvoering en pagina 10 voor de digitale uitvoering).
- Niet doen: De Pointek CLS 200 monteren op locaties die bloot staan aan sterke trillingen (wanneer dit kan worden vermeden).

1. Bij procesaansluiting.

Pointek CLS 200 (standaard elektrodelengte): boven- of zijmontage





Hoog niveau alarm

- normaal gemonteerd bovenop de tank of
- door de tankwand op het detectieniveau

Laag niveau alarm

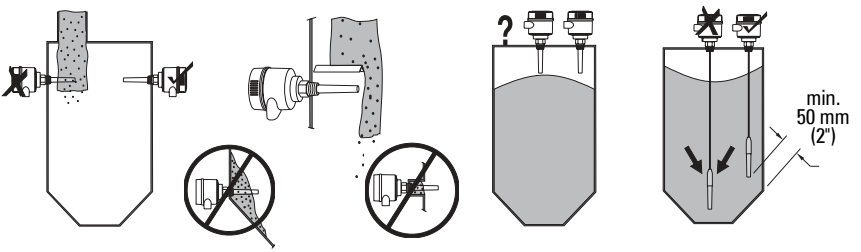
- gemonteerd door de tankwand op het detectieniveau

Pointek CLS 200 standaard configuratie met verlengingen: montage bovenop

- Ontworpen voor montage bovenop de tank, voor hoog- of laag niveau alarm. Hang de elektrode verticaal op, zodat deze op het gewenste niveau in contact komt met het proces.

Procescondities

- Het maximaal toegestane aanhaalkoppel op een horizontaal gemonteerde staaf is 15 Nm.
- Houd de eenheid buiten de vulstroom van vallend materiaal , of bescherm de elektrode tegen vallend materiaal.
- vermijd montage op plaatsen waar productafzettingen kunnen optreden.
- Houd bij de installatie van de eenheid rekening met de configuratie van het materiaaloppervlak.
- Zorg er voor dat de trekbelasting de waarden van de elektrode of tank niet overschrijdt.



Montage-instructies

Pointek CLS 200 is leverbaar in twee schroefdraad uitvoeringen: NPT, of BSP[1]. Zorg er voor dat de schroefdraadaansluitingen van hetzelfde type zijn.Schroef vervolgens eenvoudig de Pointek CLS 200 in de procesaansluiting en draai deze handvast aan.

Onderhoud

De Pointek CLS 200 is onderhoudsvrij en hoeft niet te worden gereinigd.

Reparatie van het product en uitsluiting van aansprakelijkheid

Raadpleeg voor gedetailleerde informatie de binnenkant van het deksel.

1. Een sanitaire aansluiting, 3A, is eveneens leverbaar.

Pointek CLS 200 analoge uitvoering

Specificaties

Raadpleeg de uitgebreide handleiding voor een volledig overzicht. Raadpleeg het typeplaatje van het instrument voor de goedkeuringen.

Procesdruk/temperatuur condities

Raadpleeg *Procesomstandigheden* op pagina 3.

Voeding

- General Purpose en explosieveilig: 12 tot 250 V AC/DC 2 VA/2W max.

Omgevingstemperatuur

- algemene toepassingen –40 tot 85 ^{o}C (–40 tot +185 ^{o}F)
- in potentieel explosiegevaarlijke atmosferen controleer temperatuurklasse zoals aangegeven op het typeplaatje van het instrument

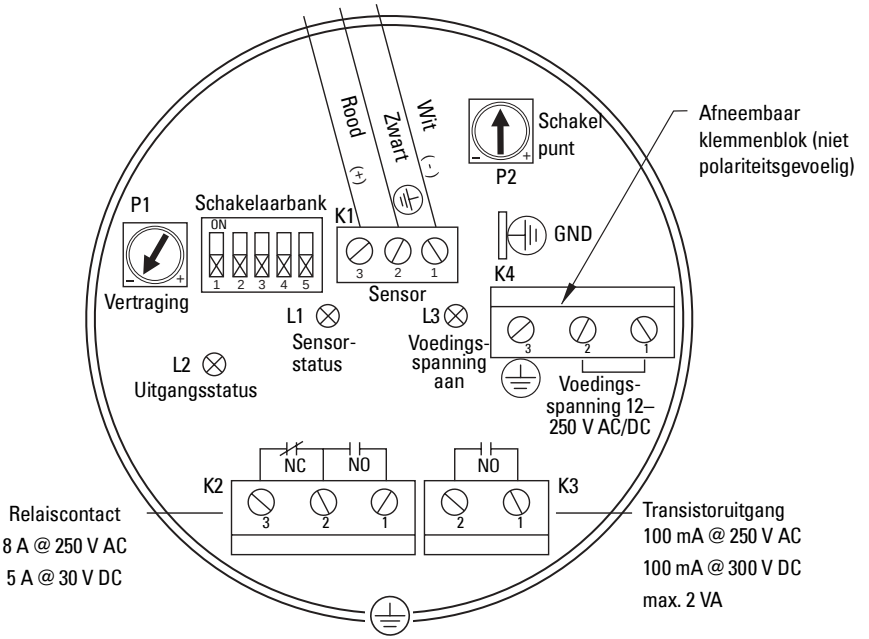
Bedrading

! Waarschuwing: Alle veldbekabeling moet zijn voorzien van een isolatie geschikt voor tenminste 250 V AC.

Opmerkingen:

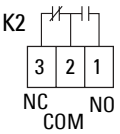
- Raadpleeg de uitgebreide handleiding voor volledige instructies aangaande de bedrading.
- Gebruik afgeschermde twisted pair kabel; draaddikte AWG 20 tot AWG 14 (0,5 mm^2 tot 2,0 mm^2).
- De maximaal toegestane bedrijfsspanning tussen naast elkaar liggende relaiscontacten is 250 V AC.
- Relaiscontactklemmen moeten worden gebruikt met instrumenten die geen toegankelijke onderdelen die onder spanning staan hebben. De bekabeling moet voor tenminste 250 V AC zijn geïsoleerd.

1. Maak de dekselborging los en verwijder het deksel om toegang tot de aansluitingen en elektronica te verkrijgen. (Het schema op de volgende pagina kunt u ook vinden aan de onderzijde van het deksel, samen met een handleiding voor de schakelfunctie).
2. Strip de kabelmantel over een lengte van ongeveer 70 mm (2.75") vanaf het einde van de kabel en voer de draden door de wartel.
3. Sluit de draden aan op de klemmen (polariteit is niet belangrijk).
4. Aard het instrument conform de lokale regelgeving.
5. Draai de wartel aan om een goede afdichting te vormen.
6. Plaats het deksel en borg de dekselclip na afronding van de instellingen.

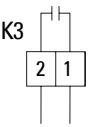


Opmerking: De getoonde standen van de schakelaars en potentiometers zijn alleen bedoeld als voorbeeld.

Relaisuitgang aansluiting en Transistorschakelaar aansluiting



Relais weergegeven in spanningsloze toestand.



Transitoruitgang naar besturingseenheid va klant of naar instrumentatie

De schakelaar is weergegeven in spanningsloze toestand.

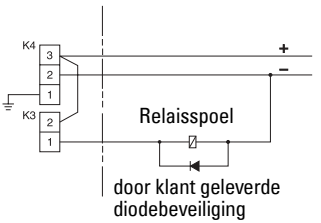
Nom. vermogen K2 contact:

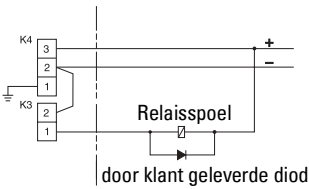
- 8A bij 250V AC
- 5A bij 30V DC

Nom. vermogen K3 contact:

- 250V AC, 100mA max., niet gepolariseerd (max. 2VA)
- 300V DC, 100mA max., niet gepolariseerd (max. 2 VA)

Diodebeveiliging





Schakelvermogen: 250 V AC, 100 mA max., 2 VA/2 W max.
300 V DC, 100 mA max., 2 VA/2 W max

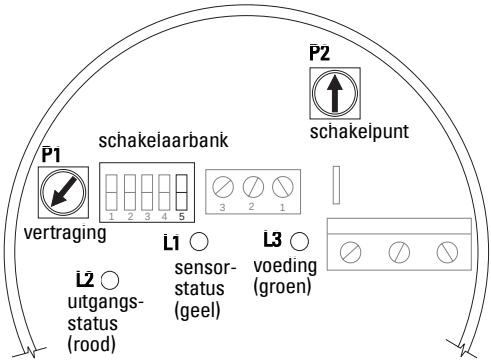
Bedrijf

Gebruikersinterface:

Potentiometers **P1** en **P2**

Schakelaarbank **S1** tot **S5**

Indicatoren: **L1** tot **L3**



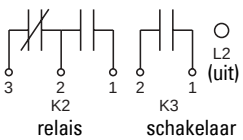
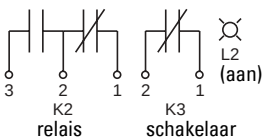
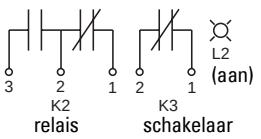
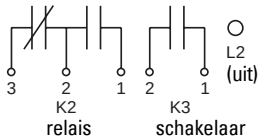
De alarmvertraging- en schakelpuntinstellingen kunnen worden aangepast, m.b.v. indicatoren **L1**, **L2** en **L3** als hulpmiddel bij het instellen van de potentiometers **P1** en **P2.**

LED status	L1 (geel)	L2 (rood)	L3 (groen)
Aan	sensor maakt contact, of is zeer dicht bij procesmateriaal (Materiaalcapacitantie groter dan setpoint voor P2)	alarm OFF (relais aangetrokken/ schakelaar gesloten)	Voeding ON
Uit	sensor niet in contact met procesmateriaal (Materiaalcapacitantie minder dan setpoint voor P2)	alarm ON (relais afgevallen/ schakelaar open)	Geen voedingsspanning

Alarmuitgang

De Failsafe functie bestuurt de responsie van de Pointek CLS 200 op een fout, zodat deze het proces in een veilige bedrijfsmodus schakelt. (Raadpleeg de uitgebreide handleiding voor meer informatie).

Relais en transistorschakelaar functionaliteit (zie S3 op volgende pagina)

Alarm-modus	Dip-switch	Bedekte elektrode	Onbedekte elektrode
hoog (Failsafe High)	**S3** ON		
Laag (Failsafe Low)	**S3** OFF		

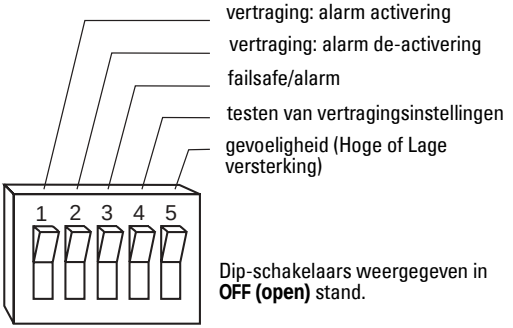
Nederlands: analoog

Schakelaarbank

4 dip-schakelaars (**S1**, **S2**, **S3**, en **S5**) besturen de instellingen voor de alarmuitgang.

De vijfde dip-schakelaar (**S4**) wordt alleen gebruikt om de vertragingsinstellingen te testen.

Wanneer **S3** is ingesteld op ON, keert deze de relaisfunctie om, alsmede de werking van **S1** en **S2**.



Dip-schakelaars weergegeven in **OFF (open)** stand.

Failsafe/Alarm instelling[1]: S3

Alarmmodus	S3 status	Elektrodestatus	Alarmstatus	Relaisstatus
hoog	ON	bedekt	geactiveerd (ON)	afgevallen
Laag	OFF	niet bedekt	geactiveerd (ON)	afgevallen

Vertragingsinstelling: S1 en S2

Effect van S3 positie op werking van S1 en S2			
S3-ON	Hoog alarm/ overvulbeveiliging	S1-ON	schakelt vertraging van alarmactivering uit (alarm OFF)
		S2-ON	schakelt vertraging van alarmactivering uit (alarm ON)
S3-OFF	Laag alarm/ droogloopbeveiliging	S1-ON	schakelt vertraging van alarmactivering uit (alarm ON)
		S2-ON	schakelt vertraging van alarmactivering uit (alarm OFF)

Gevoeligheidsinstelling (hoog of laag): S5

S5-ON	hoog	Voor het meten van droge vaste stoffen of niet geleidende vloeistoffen.
S5-OFF	Laag	Voor het meten van geleidende vloeistoffen of viskeuze geleidende vaste stoffen.

Testinstellingen: S4 (inverteert het signaal)

S4-ON	test activeren	Controleer de uitgangsstatus en sensorstatus LEDs om het vertragingsinterval zoals ingesteld door potentiometer P1 te verifiëren.
S4-OFF	normaal bedrijf	

1. In deze handleiding wordt er van uitgegaan dat de pomp moet worden uitgeschakeld in geval van een storing. Zorg, wanneer dit niet het geval is in uw proces, voor de juiste aansluitingen voor uw toepassing.

Instelling (Laag alarm/geen vertragingen: standaard instelling)

! Waarschuwing: Het is van essentieel belang de instellingen tijdens het proces zelf te controleren en te bevestigen dat deze correct zijn, vóór de aanvang van het normale bedrijf.

Initiële setup kan plaatsvinden voorafgaande aan de montage in het proces, maar u moet de eenheid kalibreren en de gevoeligheid op het product zelf instellen.

- draai **P1** volledig linksom (geen vertragingsinterval)
- zet de dip-schakelaars **S1**, **S2**, en **S5** op ON; **S3** en **S4** op OFF
- schakel de voeding van de eenheid in: De Pointek CLS 200 is operationeel

Setpoint instelling

Opmerking: Raadpleeg de uitgebreide handleiding voor meer gedetailleerde instructies.

Selecteer het toepassingstype dat het meest overeenkomt met uw situatie en stel de instellingscondities en gevoeligheid (**S5**) overeenkomstig in.

Toepassing	Product:	Instellingscondities	S5
General	• Vaste stoffen (droog) • Vloeistoffen met lage viscositeit	sensor onbedekt; min. 100 mm (4") vrije ruimte rondom	ON (hoog)
Vraag	• Hygroscopische / vochtige vaste stoffen • Viskeuze en sterk elektrisch geleidende vloeistoffen	sensor ondergedompeld en dan niet langer bedekt; maar houdt max. mogelijke materiaalafzetting vast	OFF (laag)
Scheidings-laagdetectie	• vloeistof A / vloeistof B • schuim / vloeistof	dompel de sensor onder in het materiaal met de laagste diëlektrische constante	OFF (laag)

Stel het schakelpunt in

1. Draai **P2** volledig linksom (minimum), draai vervolgens langzaam rechtsom totdat de sensor LED **L1** (geel) enigszins begint te gloeien.
2. Draai **P2** terug (linksom) totdat **L1** niet langer gloeit.

Stel het vertragingsinterval in

1. Draai **P1** rechtsom om het vertragingsinterval in te stellen
2. Stel **S1** en/of **S2** in op OFF, voor activering van de vertraging voor alarm activering / alarm de-activering. Controleer de vertraging, door **S4** te gebruiken om het signaal te inverteren.

Wanneer een directe alarmuitgang kritisch is, zet dan de betreffende schakelaar op ON, om de vertraging uit te schakelen.

Pointek CLS 200 digitale uitvoering

Specificaties

Raadpleeg de uitgebreide handleiding voor een volledig overzicht. Raadpleeg het typeplaatje van het instrument voor de goedkeuringen.

Procesdruk/temperatuur condities

Raadpleeg *Procesomstandigheden* op pagina 3.

Voeding

Busspanning

- General purpose 9 tot 32 V DC, 12,5 mA
- Intrinsiekveilig 9 tot 24 V DC, 12,5 mA

Omgevingstemperatuur

- Algemene toepassingen –40 tot 85 ^{o}C (–40 tot 185 ^{o}F)
- In potentieel explosiegevaarlijke atmosferen (let op de temperatuurklassen)
  - lokaal display – 30 tot 85 ^{o}C (– 22 tot 185 ^{o}F)
  - opslagtemperatuur – 40 tot 85 ^{o}C (– 40 tot 185 ^{o}F)

Bedrading: stand-alone eenheid

Elektrische aansluiting

! Waarschuwing:

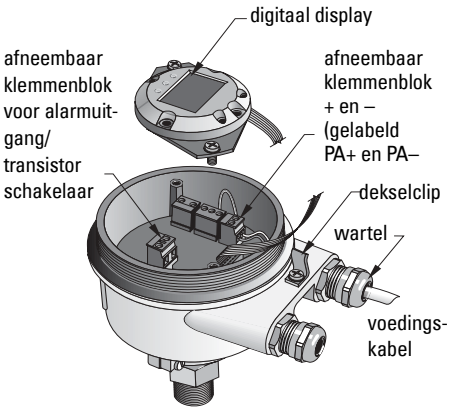
- **Alle veldbekabeling moet zijn voorzien van een isolatie geschikt voor tenminste 250 V AC.**
- **Houd de specificaties van het certificaat aan dat geldig is in uw land.**
- **Houd de wetgeving en regelgeving aan die geldt in uw land voor elektrische installaties in potentieel explosiegevaarlijke atmosferen.**
- **Zorg dat de beschikbare voedingsspanning voldoet aan de voedingsspanning zoals aangegeven op het typeplaatje van het instrument en zoals is gespecificeerd in het certificaat dat geldig is in uw land.**
- **Stofdichte beschermkappen in de kabeldoorvoeren moeten worden vervangen door schroefwartels of dummy plugs, welke juist zijn gecertificeerd voor meetversterkers met explosiebeveiliging.**

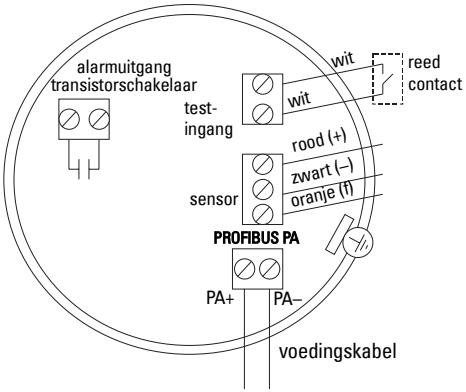
Opmerkingen:

- Gebruik afgeschermde, kabel, draaddikte AWG 20 tot AWG 14 (0,5 mm^2 tot 2,0 mm^2). Vermijd de plaatsing van de Pointek CLS 200 in de buurt van grote elektrische apparatuur, indien mogelijk.
- Sluit de kabelafscherming aan op de aarde (bijvoorbeeld, op de behuizing, d.m.v. een wartel met metalen schroefdraad).

Voedingsaansluiting op schroefklemmen (stand-alone eenheid)

1. Maak de clip van het deksel los en schroef het deksel van de behuizing.
2. Schroef het digitale display los en til dit op.
3. Strip de kabelmantel over een lengte van ongeveer 70 mm (2.75") vanaf het einde van de voedingskabel en voer de draden door de wartel.
4. Sluit de draden aan op de + en – klemmen (gelabeld "PA+" en "PA–"): polariteit is niet belangrijk. (Klemmenblok is afneembaar.)
5. Sluit, om de alarmuitgang te gebruiken, de draden van een optionele ingang aan op de alarmuitgangsklemmen: polariteit is niet belangrijk. (Klemmenblok is afneembaar.)
6. Aard het instrument conform de lokale regelgeving.[1]
7. Draai de wartel aan om een goede afdichting te vormen.
8. Vervang het digitale display.
9. Gebruik het toetsenbord voor het lokaal instellen van de meetversterker. (Raadpleeg *Instellen m.b.v. 3-knops toetsenbord* op pagina 12 en de Quick Reference tabel op pagina 13). Plaats het deksel en borg de dekselclip na afronding van de instellingen.





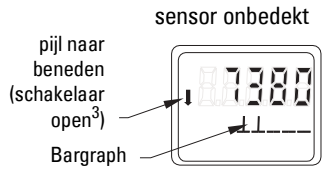
Bedrijf

Digitaal display

geselecteerd in modus 13: toont of de meetwaarde, logische niveau, modusnummer en numerieke waarde voor de geselecteerde modus, of de temperatuur van de elektronica.

Meetwaarde display

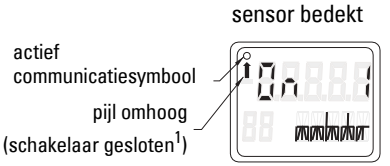
- standaard display bij opstarten
- waarde (in "counts"[2]) wanneer Sensor (**2**) is geselecteerd



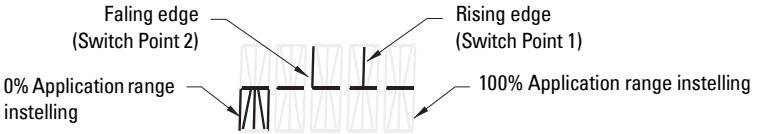
1. De gebruikelijke PROFIBUS PA aanbeveling is het aarden aan zowel de instrumentzijde als de kabelzijde. In sommige gevallen is het beter om slechts aan één zijde te aarden, om aardlussen te voorkomen.
2. Een dimensieloze waarde die wordt gegenereerd uit de geïnverteerde frequentie.
3. Schakelaarfunctie (open/gesloten) hangt af van de instelling bij modus 24.

Logisch niveau display

- waarde wanneer OUT parameter van het Discrete input function block (**0**) is geselecteerd



Bargraph



- geeft de mate aan waarin de sensor is bedekt
- wordt weergegeven wanneer een van de drie volgende opties is geselecteerd in modus 13: de OUT parameter van het Discrete input function block; of de Primary value of the Transducer Block; of de Sensor Value Discrete of het Transducer block.

Instellen m.b.v. 3-knops toetsenbord

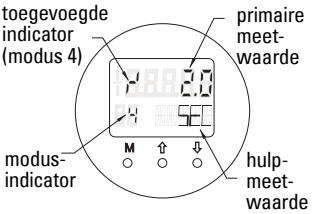
! Waarschuwing: Het is van essentieel belang de instellingen tijdens het proces zelf te controleren en te bevestigen dat deze correct zijn, vóór de aanvang van het normale bedrijf.

Opmerkingen:

- Raadpleeg de Quick Reference tabel op de volgende pagina voor bedrijfsmodi.
- Zorg er voor dat HW Write Protection is uitgeschakeld (modus 10, pagina13).

Initiële setup kan plaatsvinden voorafgaande aan de montage in het proces, maar u moet de eenheid kalibreren en de gevoeligheid op het product zelf instellen.

- Knipperende positie geeft cursorpositie aan.
- Druk op **M** om een modus te selecteren. Houd **M** ingedrukt en druk kort op ⇑ om terug te gaan.
- Druk, voor het verhogen of verlagen van een waarde, op ⇑ of ⇓.
- Druk op ⇓. om de cursor naar rechts te verplaatsen
- Druk, na het bewerken van de minst significante positie op ⇓ om de waarde op te slaan.
- Druk op **M** om een selectie (niet een numerieke waarde) te bevestigen.



Magneet-geactiveerde sensortest

Breng de meegeleverde staafmagneet in de buurt van de testzone op de behuizing. Na ongeveer 10 seconden verschijnt SENSOR TEST SUCCESSFUL, of SENSOR TEST FAILED, als doorlopende tekst.

Foutmelding display

Raadpleeg de volledige handleiding voor details.

Quick Reference: bedieningsfuncties m.b.v. invoer toetsenbord

Functie, (parameter in PDM)	Modus		Toets functie			Display/ uitleg
	M[a]		⇑	⇓	⇑ en ⇓	
Measured value display[b]						Default opstart display; of wanneer Sensor is geselecteerd in modus 13
Error display						Fout, wanneer meetversterker wordt verstoord
Sensor test	2	*	Test wordt gestart door een van de toetsen			Er verschijnt GOOD of FAIL D
Rise Time	4		Open Edit modus of verhoog positie.	Verplaats cursor naar rechts, of verlaag positie, of sla bewerkte waarde op.		en waarde (seconden) Bereik 0,0 tot 100,0 s
Fall Time	5		Open Edit modus of verhoog positie.	Verplaats cursor naar rechts, of verlaag positie, of sla bewerkte waarde op.		en waarde (seconden) Bereik 0,0 tot 100,0 s
HW Write Protection	10	*	Door één van beide toetsen te kiezen wordt Schrijfbeveiliging ingeschakeld[b]		Houd gedurende 5 seconden ingedrukt om uit te schakelen[c]	−− = uitgeschakeld (parameterwijzigingen toegestaan) **L** = ingeschakeld (parameterwijzigingen niet mogelijk)
Display source	13	*	Verhoog of verlaag waarde om selectie te maken.			**0** = OUT parameter; **1** = Primary value; **2** = sensor; **3** = electronics temperature
Unit	14	*	Verhoog of verlaag waarde om selectie te maken.			Selecteer °C; °F; °R, of K (wanneer **3** is geselecteerd in modus 13).
Node address (alleen PROFIBUS)	15		Open Edit modus of verhoog positie.	Verplaats cursor naar rechts, of verlaag positie, of sla bewerkte waarde op.		Ken slave adres toe aan de PROFIBUS-regel (0 tot 126)
PROFIBUS Ident Number	16	*	Verhoog of verlaag waarde om selectie te maken.			Selecteer device modus: overeenkomstig profiel; of, overeenkomstig profiel met volledige apparaatspecifieke ondersteuning.

Functie, (parameter in PDM)	Modus		Toets functie			Display/ uitleg (vervolg)
	M[a]		⇑	⇓	⇑ en ⇓	
0% Application Range setting	19		Open Edit modus of verhoog positie.	Verplaats cursor naar rechts, of verlaag positie, of sla bewerkte waarde op.		Stel ondergrens van applicatiebereik in
100% Application Range setting	20		Open Edit modus of verhoog positie.	Verplaats cursor naar rechts, of verlaag positie, of sla bewerkte waarde op.		Stel bovengrens van applicatiebereik in
Alarm output trigger	23	*	Verhoog of verlaag waarde om selectie te maken.			Selecteer diagnostic interrupt (**dIAG**); process interrupt (**OUt_d**); disabled (**OFF**): of diagnostic alarm limit (ingesteld in PDM) exceeded (**ALErt**)
Contact type	24	*	Verhoog of verlaag waarde om selectie te maken.			Stel contactfunctionaliteit in ingeval van event: (logische inversie van alarmuitgangschakelaar) - Maakcontact (**CLOSE**) / Verbreekcontact (**OPEn**)
Switch point 1 (Rising edge) OFF naar ON	25		Open Edit modus of verhoog positie.	Verplaats cursor naar rechts, of verlaag positie, of sla bewerkte waarde op.		Stel % van het bereik in waarbij de schakelaar zal schakelen van OFF naar ON. (Hysterese is een verschil in waarde tussen Schakelpunt 1 en 2).
Switch point 2 (Falling edge) ON to OFF	26		Open Edit modus of verhoog positie.	Verplaats cursor naar rechts, of verlaag positie, of sla bewerkte waarde op.		Stel % van het bereik in waarbij de schakelaar zal schakelen van ON naar OFF. (Hysterese is een verschil in waarde tussen Schakelpunt 1 en 2).
Lokale statustekst	27	*	Verhoog of verlaag waarde om selectie te maken.			Selecteer presentatie van de statustekst.

a. Druk op ⇓ om numerieke waarden op te slaan; druk op **M** om een selectie op te slaan (aangegeven met asterisk *).

b. **L** verschijnt in het Modus indicatorveld wanneer HW Write Protection is ingeschakeld.

c. Wanneer **L** of **LA** verschijnt na het uitschakelen van HW Write Protection, dan is lokale bediening vergrendeld via de bus. Gebruik PDM om deze vergrendeling uit te schakelen.

Pointek CLS 200 digitale eenheid op een PROFIBUS network

Specificaties

Raadpleeg pagina 10.

Bedrading: aansluiting op een PROFIBUS PA netwerk

! Waarschuwing: Er moet worden voldaan aan de vereisten die zijn opgesomd onder WAARSCHUWINGEN op pagina 10.

Opmerkingen:

- Leg PA kabel separaat van voedingskabels met spanningen hoger dan 60 V AC.
- Vermijd de plaatsing van de Pointek CLS 200 in de buurt van grote elektrische apparatuur, indien mogelijk.
- Sluit de kabelafscherming aan op de aarde (bijvoorbeeld, op de behuizing, d.m.v. een wartel met metalen schroefdraad).

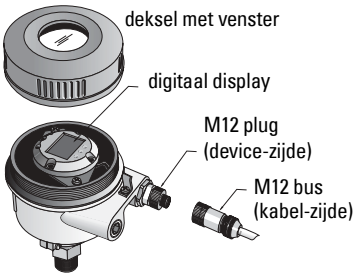
PROFIBUS PA aansluiting via schroefklemmen

Sluit de PROFIBUS kabel aan op de schroefklemmen, overeenkomstig de instructies op pagina 11.

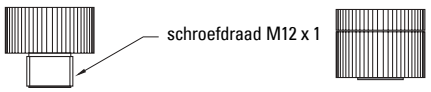
PROFIBUS PA aansluiting via M12 plug

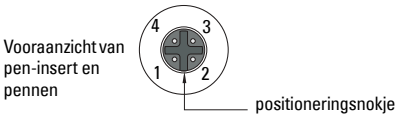
Wanneer een M12 plug geïnstalleerd op de Pointek CLS 200 behuizing, is een female M12 connector nodig aan het uiteinde van de kabel, voor het afronden van de busaansluiting op PROFIBUS PA.

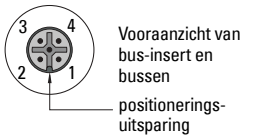
De gebruikelijke PROFIBUS PA aanbeveling is het aarden aan zowel de instrumentzijde als de kabelzijde. In sommige gevallen (bijvoorbeeld op kathodisch beveiligde tanks) kan het beter zijn om slechts aan één zijde te aarden, om aardlussen te voorkomen.



Volg de instructies op die zijn bijgesloten bij de female bus.







PIN	PROFIBUS PA
1	PA+
2	niet aangesloten
3	PA–
4	afscherming, aangesloten op aarde

Penbezetting: device zijde

PIN	PROFIBUS PA
1	PA+
2	niet aangesloten
3	PA–
4	afscherming, aangesloten op aarde

penbezetting: kabelzijde

Communicatie via PROFIBUS PA: Pointek CLS 200 digitale uitvoering

Opmerkingen:
- Bij de volgende instructies is er van uit gegaan dat de gebruiker bekend is met PROFIBUS PA.
- Raadpleeg de uitgebreide handleiding voor meer gedetailleerde instructies.

De Pointek CLS 200 is een Class B, Profile Version 3.0, PA instrument. Het ondersteunt Class 1 Master voor cyclische gegevensuitwisseling en Class 2 voor a-cyclische diensten.

Voor de configuratie van de Pointek CLS 200 raden wij de SIMATIC Process Device Manager (PDM) van Siemens aan. (Raadpleeg voor meer informatie de website > www.fielddevices.com: > Products and Solutions > Products and Systems > Process Device Manager.)

Device Description

Om PDM te gebruiken met PROFIBUS PA, heeft u de Device Description (DD) nodig voor de Pointek CLS 200. Ga naar > **Device Catalog > Sensors/Level/Capacitive/Siemens Milltronics**, of download de DD van: www.siemens.com/milltronics onder **Downloads** op de Pointek CLS 200 productpagina. Na het downloaden van het DD bestand, moet u DeviceInstall uitvoeren.

Configuratie

Voor de configuratie van een Profibus Class 1 Master (bijvoorbeeld een PLC), heeft u het **GSD** bestand **SIEM80E9.GSD nodig.** Dit kan worden gedownload van de Pointek CLS 200 productpagina op: www.siemens.com/milltronics, onder **Downloads**.

Instellen van het PROFIBUS adres

De instelling af fabriek voor het PROFIBUS adres is 126. Reset dit adres lokaal m.b.v. modus 15 (zie pagina 13), of op afstand via de bus, m.b.v. een instelhulpmiddel zoals SIMATIC PDM of HW-Konfig.

Wanneer cyclische gegevensoverdracht met een Class 1 Master bezig is, kan het adres uitsluitend worden gewijzigd via de bus.

Busafsluitweerstand

Opmerking: PROFIBUS PA MOET aan beide uiteinden van de kabel worden afgesloten met een afsluitweerstand om goed te kunnen werken. Raadpleeg de PROFIBUS PA gebruikers-installatierichtlijnen (bestelnr. 2.092), beschikbaar via www.profibus.com.

Overdracht van gebruikersgegevens via PROFIBUS PA

De gebruikersgegevens is de OUT parameter van het ingangsblok voor discrete functie en bestaat uit de logische niveau- en statusbytes.

Logische niveau

Inversion	Sensorstatus	Logische niveau
OFF	niet bedekt	= **0** (nul)
OFF	bedekt	**= 1**

Status

- de bruikbaarheid van de meetwaarde in het gebruikersprogramma
- de instrumentstatus (zelf-diagnose/systeemdiagnose)
- aanvullende procesinformatie (procesalarmen)

Raadpleeg de uitgebreide handleiding voor tabellen met de codes voor de statusbyte.

Configuratie van de gebruikersgegevens

Opmerkingen:
- Gebruik HW-Konfig voor de configuratie van STEP 7.
- Gebruik COM_PROFIBUS voor de configuratie van STEP 5.

De Discrete input function block levert de inhoud van de OUT parameter.

Diagnose

De Pointek CLS 200 kan actief informatie geven over de eigen status. Raadpleeg de uitgebreide handleiding voor een overzicht van diagnosemeldingen.

Bediening op afstand via PROFIBUS PA

Om PROFIBUS PA te gebruiken, heeft u een PC configuratiehulpmiddel nodig: wij raden SIMATIC PDM aan. U kunt een toepassingsgids downloaden via de productpagina op www.siemens.com/milltronics. Raadpleeg ook de gebruiksinstructies of online help voor details.

Functies

Open het device menu (linksboven in het scherm) voor toegang tot de volgende functies: upload from/download to the device; set address; master reset; write; sensor test via PROFIBUS PA; en simulation.

Wijzigen van de parameterinstellingen

- Start eerst SIMATIC PDM, maak dan verbinding met de Pointek CLS 200, en upload de data van het instrument.
- Pas de parameterwaarden aan in het parameterweergaveveld (rechterkant van het scherm)
- Wanneer u de instellingen heeft afgerond, open dan het **Device** menu, download data to the device en bewaar de parameterinstellingen offline.
- Ga naar **View – Display** om de effecten te bekijken.

Snelle Setup:

! Waarschuwing: Het is van essentieel belang de instellingen tijdens het proces zelf te controleren en te bevestigen dat deze correct zijn, vóór de aanvang van het normale bedrijf.

Opmerking: Download, na het instellen van de waarden, data naar het instrument. Ga vervolgens naar **View – Display** om het resultaat te bekijken.

Initiële setup kan plaatsvinden voorafgaande aan de montage in het proces, maar u moet de eenheid kalibreren en de gevoeligheid op het product zelf instellen.

Instellen 0 % application range setting

Toepassing	Product:	Instellingscondities
Algemene toepassingen	Vaste stoffen (droog) Vloeistoffen met lage viscositeit	Sensor onbedekt en minimaal 100 mm (4") vrije ruimte rondom
Veeleisende toepassingen	Hygroscopische / vochtige vaste stoffen Viskeuze en sterk elektrisch geleidende vloeistoffen	Sensor ondergedompeld en vervolgens onbedekt, maar houd maximale hoeveelheid afzetting op sensor.
Scheidingslaagd etectie	vloeistof A / vloeistof B schuim / vloeistof	Sensor in product dompelen dat de laagste diëlektrische constante heeft.

1. Open het menu **View – Display** en kies het tabblad **Transducer Block: Discrete input (Part 1)**. Noteer de Sensor Value (digits)
2. Voer de sensorwaarde in in het parameterweergaveveld: **> Input > Transducer Block: Discrete Input > Range of Application> 0%**.

Instellen 100 % application range setting

Toepassing	Product:	Instellingscondities
Algemene toepassingen	Vaste stoffen (droog) Vloeistoffen met lage viscositeit	Sensor volledig bedekt
Veeleisende toepassingen	Hygroscopische / vochtige vaste stoffen Viskeuze en sterk elektrisch geleidende vloeistoffen	Sensor volledig bedekt
Scheidingslaagdetectie	vloeistof A / vloeistof B schuim / vloeistof	Sensor in product dompelen dat de hoogste diëlektrische constante heeft.

1. Open het menu **View – Display** en selecteer het tabblad **Transducer Block: Discrete input (Part 1)**. Noteer de sensorwaarde (posities)
2. **Voer de sensorwaarde in in het parameterweergaveveld: > Input > Transducer Block: Discrete Input > Range of Application > 100%**.

Instellen Switch Point

1. Definieer het toepassingsbereik (zie hierboven).
2. Open het menu **View–Display**, en selecteer het tabblad **Transducer Block: Discrete Input (Part 1)**, om de actuele sensorwaarde te bekijken, de discrete sensorwaarde , en het actuele geldige schakelpunt en hysterese.
3. Ga naar **Input > Transducer Block: Discrete Input > Switch behavior.**
   - Wijzig de waarde van Switch Point 1 (standaard 75%).
   - Wijzig de waarde van Switch Point 2 (default 25%) om de hysterese in te stellen.

Delay

- **Rise Time (Off to On)** bepaalt de vertraging van het signaal vanaf het moment dat de sensor onbedekt raakt tot het moment dat de primaire waarde wordt ingesteld.
- **Fall Time (On to Off)** bepaalt de vertraging van het signaal vanaf het moment dat de sensor onbedekt raakt tot met moment dat de primaire waarde wordt gereset.

De vertragingstimers hebben een instelbereik van 0,0 tot 100,0 seconden.

- Ga naar **Input > Transducer Block: Discrete Input > Delay > Rise Time (Off to On)** en stel de waarde in tussen de 0 en 100 seconden.
- Ga naar **Fall Time (On to Off)**, en stel de waarde in tussen de 0 en 100 seconden.

Opmerking: Wanneer de sensorstatus wijzigt voordat het vertragingsinterval is afgelopen, dan wordt de timer gereset en opnieuw gestart.

Inversion

Wanneer Inversion Output = **On**, ondergaat de niveaustatus een logische inversie.

- Ga naar **Output > Function Block: Discrete Input > Inversion Output > Off or On**

Failsafe Mode

Ga naar Output > Function Block: Discrete Input > Fail Safe Mode > Fail Safe Mode en selecteer een van de drie opties:.

Failsafe Mode	Omschrijving
De default waarde wordt gebruikt als de uitgangswaarde.	De voorgedefinieerde veiligheidswaarde wordt uitgevoerd (statuscode U_075).
Sla de laatste geldige uitgangswaarde op.	De laatste geldige uitgangswaarde wordt uitgevoerd (statuscode U_071).
De berekende uitgangswaarde is onjuist.	De onjuist uitgangswaarde wordt vergezeld door de status waaraan het Transducer block deze aan toe kent (B_0xx).

Resetting

Open het Device Menu **Master Reset** en selecteer een van de drie opties:

Factory Reset (Restart/cold startup)

Hierdoor wordt de toestand als bij aflevering hersteld. De meeste parameters worden weer op de fabrieksinstelling ingesteld.

Warm start (new start-up)

Ontkoppelt en start vervolgens de Pointek CLS 200 opnieuw. Communicatie wordt onderbroken en opnieuw gelegd.Gebruik dit bijvoorbeeld wanneer het PROFIBUS adres is gewijzigd.

Resetting the PROFIBUS address to 126

Raadpleeg de volledige handleiding voor details.

Local display and operation

1. Ga naar **Local Display and Operation > Local Operation/Write locking:**

Vergrendel opties	Effect	Aan/Uit zetten	Digitaal display
HW Write protection	Parameter wijzigt m.b.v. SIMATIC PDM en instellingen via lokale bediening zijn beide uitgeschakeld. Onafhankelijk van de andere vergrendelfuncties.	toetsenbord Modus 10	**L**
Write locking	Voorkomt parameterwijzigingen via de bus. Lokale bediening is wel mogelijk.	SIMATIC PDM	**Lc**
Local operation	Indien uitgeschakeld, is toegang via het toetsenbord niet mogelijk. Na een communicatiestoring, wordt lokale bediening automatisch 30 s later geactiveerd. Wanneer de communicatie eenmaal opnieuw is hersteld, wordt de oorspronkelijke instelling voor **Local Operation** hersteld.	SIMATIC PDM	**LA**

Vergrendelfuncties kunnen worden gecombineerd:

HW Write protection	Write locking	Local Operation	Digital display
OFF	OFF	actief	
ON	On of Off	geactiveerd of gedeacti-veerd	**L**
OFF	OFF	niet actief	**LA**
OFF	ON	niet actief	**LL**
OFF	ON	actief	**Lc**

2. Ga naar **Local Display and Operation > Display source:**
   selecteer Output Value, Primary Value, Sensor Value, of Electronics Temperature.
3. Ga naar **Local Display and Operation > Local Status Text:**
   selecteer een taal, of numerieke optie.

Sensor Test

Open het Device Menu om de Sensor Test via PDM te zoeken en te activeren en bekijk de resultaten (**test successful**, of **test failed**).

Foutmeldingen en referenties: PROFIBUS PA

Opmerking: Raadpleeg voor meer details de PROFIBUS PA Gebruikers- en installatierichtlijn (bestelnr. 2.092), welke ook kan worden gedownload van www.profibus.com.

Pointek CLS 200 (analógico/digital) Manual de Arranque Rápido

Este manual realça as características e funções essenciais do Pointek CLS 200. Aconselhamos vivamente que obtenha a versão pormenorizada do manual por forma a poder utilizar o seu instrumento no seu completo potencial. O manual completo está disponível em: www.siemens.com/milltronics. O manual impresso está disponível no seu representante local da Siemens Milltronics.

Quaisquer dúvidas acerca do conteúdo deste manual devem ser enviadas para:

Siemens Milltronics Process Instruments Inc.
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225
Peterborough, Ontário, Canadá, K9J 7B1
E-mail: techpubs.smpi@siemens.com

Copyright Siemens Milltronics Process Instruments Inc. 2004. Todos os direitos reservados	Renúncia de Responsabilidade
Aconselhamos os utilizadores a adquirirem manuais autorizados relacionados, ou a verem versões electrónicas como concebidas e autenticadas pela Siemens Milltronics Process Instruments Inc. A Siemens Milltronics Process Instruments Inc. não se considera responsável pelo conteúdo de reproduções parciais ou totais de versões relacionadas ou electrónicas.	Apesar de termos verificado o conteúdo deste manual relativamente à conformidade com os instrumentos descritos, este pode ter algumas variações. Assim, não podemos garantir completa conformidade. O conteúdo deste manual é revisto com regularidade e as correcções são incluídas em edições posteriores. Todas as sugestões de melhoramento são bem-vindas. Os dados técnicos estão sujeitos a alterações.

MILLTRONICS é uma marca comercial registada da Siemens Milltronics Process Instruments Inc.

Instruções de segurança

As mensagens de aviso devem ser tidas em conta para garantir a sua segurança pessoal bem como a de terceiros e para proteger o produto e o equipamento a ele associado. Estas mensagens de aviso são acompanhadas por uma clarificação do nível de cuidados a obervar:

⚠ **AVISO: refere-se a um símbolo de aviso no produto e significa que o não cumprimento das precauções necessárias pode resultar em morte, ferimentos graves e/ou danos consideráveis no material.**

! **AVISO[1]: significa que o não cumprimento das precauções necessárias pode resultar em morte, ferimentos graves e/ou danos consideráveis no material.**

CUIDADO: significa que o não cumprimento das precauções necessárias pode danificar consideravelmente o material.

Nota: significa informação importante acerca do produto ou dessa parte do manual de funcionamento.

1. Este símbolo de aviso é utilizado quando não existe qualquer símbolo de cautela correspondente no produto.

O Manual

O Pointek CLS 200 está disponível em dois modelos, analógico e digital, e o manual divide-se em 4 partes:

I. Pointek CLS 200 analógico/digital **introdução**: informação comum a todos os modelos
   - notas de segurança, descrição do instrumento, instruções de instalação e manutenção

II. Pointek CLS 200 modelo **analógico**:
   - especificações de temperatura, ligações eléctricas, instruções de configuração e funcionamento

III. Pointek CLS 200 modelo digital, unidade **isolada**:
   - especificações de temperatura, ligações eléctricas, instruções de configuração e funcionamento

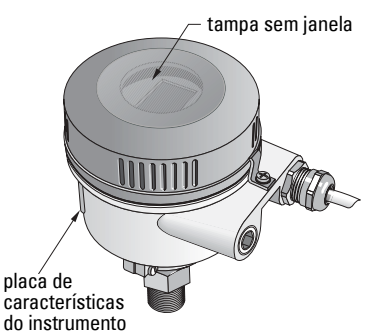
IV. Pointek CLS 200, modelo digital, unidade instalada numa rede **PROFIBUS**:
   - especificações de temperatura, ligações eléctricas, instruções de configuração e funcionamento

Pointek CLS 200 (analógico/digital)

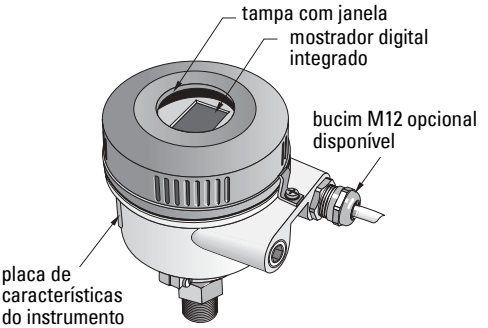
Nota: O Pointek CLS 200 é para ser usado apenas da forma descrita neste manual, caso contrário a protecção fornecida pelo equipamento pode ser prejudicada.

O Pointek CLS 200 é um interruptor capacitivo versátil com um alto nível de resistência química; ideal para detecção de nível em interfaces sólidos, líquidos, lamas, espumas, e para controlo simples de bombas.

versão analógica



versão digital



Aprovações (verificar na placa de características do instrumento)

- CE, $CSA_{NRTL/C}$, FM, ATEX, 3A
- Vlarem, WHG
- Lloyd's Register of Shipping, categorias ENV1, ENV2, e ENV5

Nota: Para aplicações Tipo 4 / NEMA 4, Tipo 6 / NEMA 6, IP68 (aplicações no exterior) é necessária a utilização de cubos/bucins de conduta aprovados e estanques à água.

Ligações do processo

Configuração compacta (standard)	¾", 1", ou 1 ½" BSPT ou NPT; 1 1/4" só NPT
Configuração sanitária	Grampos 3A de 1", 1 ½", e 2"
Configuração de cabo	¾", 1", ou 1 ½" BSPT ou NPT; 1 1/4" só NPT

Condições de Processo

- constante dieléctrica (εr) 1,5 mínima
- temperatura[1]:
  - configuração standard –40 a 85 °C (–40 a 185 °F)
  - standard (com extensão) –40 a 125 °C (–40 a 257 °F)
  - acoplamento por deslizamento temperatura ambiente
- pressão (reservatório):
  - configuração standard 0 a 25 bar, manómetro/365 psi, manómetro/2500 kPa, manómetro (nominal)
  - configuração de cabo 0 a 10 bar, manómetro/150 psi, manómetro/1000 kPa, manómetro (nominal)
  - acoplamento por deslizamento pressão ambiente

Instalação

Notas:
- A instalação só deverá ser efectuada por pessoal qualificado e em concordância com os regulamentos locais vigentes.
- Este produto é sensível a descargas electroestáticas. Seguir os procedimentos adequados de colocação à terra.
- O alojamento só pode ser aberto para manutenção, operação local ou instalação eléctrica.
- Antes da instalação do instrumento, verifique se o ambiente está de acordo com quaisquer restricões apresentadas na placa de especificações do aparelho.

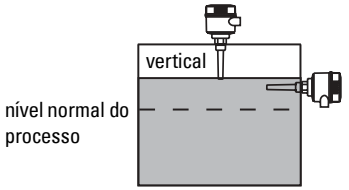
Localização de montagem

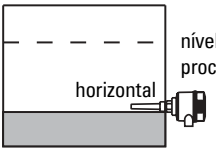
Notas:
- Mantenha o sensor afastado de qualquer bocal ou parede do reservatório, pelo menos 50 mm (2").
- Se são usadas várias unidades, deixe pelo menos 100 mm (4") de espaçamento entre elas, para evitar interferências (montar diagonalmente se o espaço for limitado).

- O que fazer: providenciar um escudo solar para proteger o transmissor da radiação de calor directa.
- O que não fazer: exceder os limites admissíveis de temperatura ambiente (ver a página 5 para o modelo analógico, e a página 10 para o modelo digital).
- O que não fazer: montar o Pointek CLS 200 em locais sujeitos a fortes vibrações (se puder ser evitado).

1. Na ligação de processo.

Pointek CLS 200 (comprimento standard do sensor): montagem no topo ou lateral





Alarme de nível alto

- normalmente montado no topo do reservatório, ou
- através da parede do reservatório no nível de detecção

Alarme de nível baixo

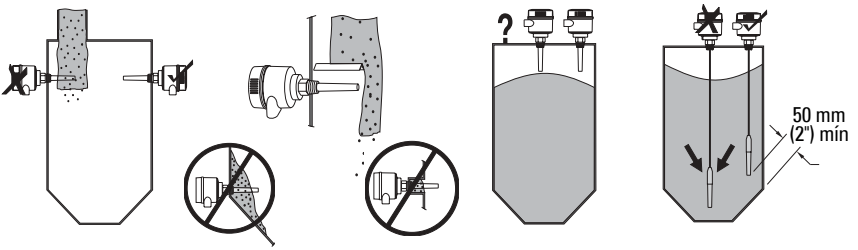
- montado através da parede do reservatório no nível de detecção

Pointek CLS 200 configuração standard com extensões: montagem no topo

- Concebido para montagem no topo, para alarme de nível alto ou baixo. Suspender o sensor verticalmente de forma a alcançar o processo ao nível de detecção preetendido.

Cuidados de Processo

- O binário máximo admissível haste instalada horizontalmente é de 15 Nm.
- Mantenha a unidade fora da passagem de material em queda, ou proteja o sensor do material em queda.
- Evite áreas onde ocorra acumulação de material.
- Ao instalar a unidade tenha em conta a configuração da superfície do material.
- Assegure que a carga tênsil não excede os valores nominais do sensor ou do reservatório.



Instruções de Montagem

O Pointek CLS 200 está disponível com dois tipos de rosca: NPT, ou BSP[1]. Certifique-se que as roscas da ligação de montagem são do mesmo tipo, em seguida rosque simplesmente o Pointek CLS 200 na ligação de processo, e aperte à mão.

Manutenção

O Pointek CLS 200 não requer qualquer manutenção ou limpeza.

Reparação da Unidade e Exclusões de Responsabilidade

Para informações detalhadas, ver a contra capa interior.

1. Uma ligação sanitária, tipo 3A, está igualmente disponível.

Pointek CLS 200 modelo analógico

Especificações

Para uma listagem completa, ver o manual completo. Para informação sobre Aprovações, consulte a placa de características do aparelho.

Condições de Pressão/Temperatura do Processo

Ver *Condições de Processo* na página 3.

Alimentação

- Fins Gerais e Anti Deflagrante: 12 a 250 V CA/CC 2 VA/2W máx.

Temperatura ambiente

- aplicações gerais –40 a 85 °C (–40 a +185 °F)
- em atmosferas potencialmente explosivas verifique a classe de temperatura apresentada na placa de características do aparelho

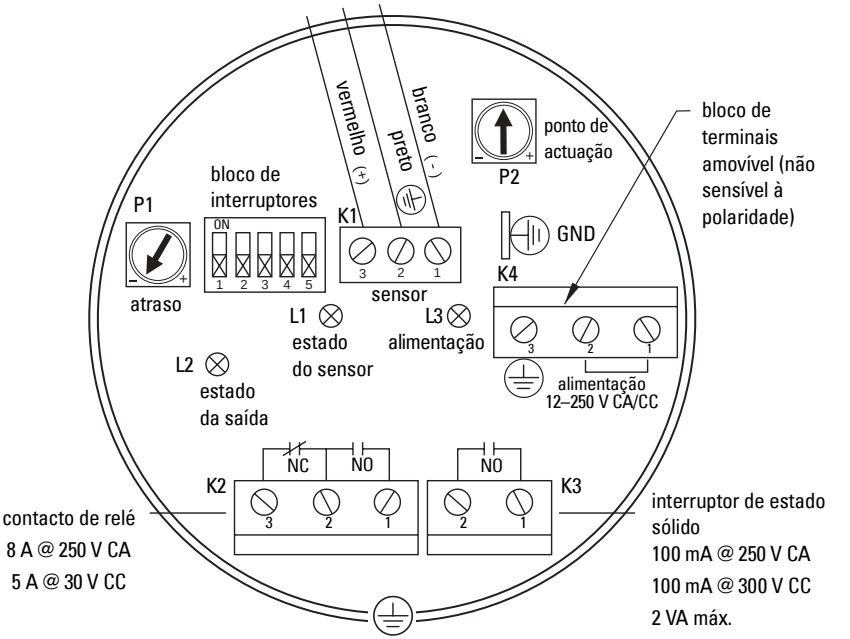
Ligações eléctricas

! AVISO: Todas as ligações eléctricas de campo devem ter um isolamento adequado para pelo menos 250 V CA.

Notas:

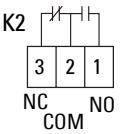
- Para obter mais instruções pormenorizadas sobre as ligações eléctricas, consulte o manual de instruções completo.
- Use cabo blindado de par torçado; calibre AWG 20 a AWG 14 (0,5 mm^2 a 2,0 mm^2).
- A voltagem máxima de serviço entre contactos adjacentes de relé é de 250 V CA.
- Os terminais de contacto de relé são para uso com equipamento que não tenha peças com tensão acessíveis e ligações com isolamento adequado para pelo menos 250 V CA.

1. Solte a mola da tampa e retire-a, para ter acesso aos terminais e electrónica. (O diagrama da página a seguir, encontra-se igualmente no inetrior da tampa, juntamente com um guia do funcionamento do interruptor).
2. Retirar o isolamento do cabo em aproximadamente 70 mm (2,75") a partir do seu extremo, e faça passar os condutores através do bucim.
3. Ligue os condutores aos terminais (a polaridade não é importante).
4. Ligue o instrumento à terra de acordo com os regulamentos locais.
5. Aperte o bucim de forma a dar uma boa vedação.
6. Após o ajustamento das regulações, recoloque a tampa e fixe a mola.



Nota: As regulações dos interruptores e dos potenciómetros são apenas para fins de ilustração.

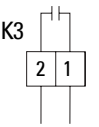
Ligação da Saída de Relé e Ligação do Interruptor de Estado Sólido



O relé é mostrado no estado desenergizado.

K2 valores nominais do contacto:

- 8 A a 250 V CA
- 5 A a 30 V CC



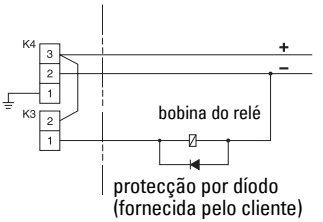
Interruptor de estado sólido para controlo do cliente ou dispositivo de instrumentação.

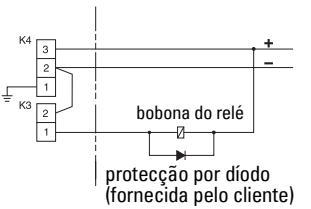
O interruptor é mostrado no estado desenergizado.

K3 valores nominais do contacto:

- 250 V CA, 100 mA máx., não polarizado (máx. 2 VA)
- 300 V CC, 100 mA máx, não polarizado (máx. 2 VA)

Protecção de Díodo





Capacidade do interruptor: 250 V CA, 100 mA máx., 2 VA/2 W máx.
300 V CC, 100 mA máx., 2 VA/2 W máx

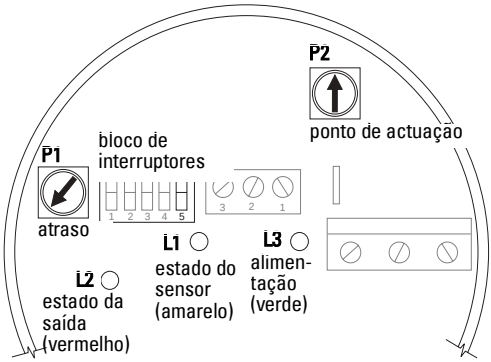
Funcionamento

Interface do Utilizador:

Potenciómetros **P1** e **P2**

Bloco de Interruptores **S1** a **S5**

Indicadores: **L1** a **L3**



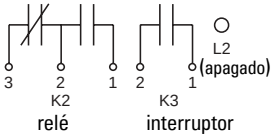
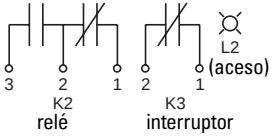
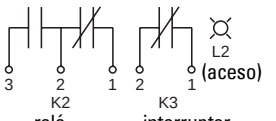
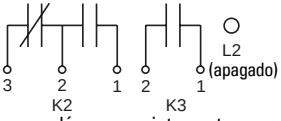
As regulações do atraso do alarme e do ponto de actuação podem ser ajustadas, usando os indicadores **L1**, **L2** e **L3** para ajudar a regular os potenciómetros **P1** e **P2.**

LED de estado	L1 (amarelo)	L2 (vermelho)	L3 (verde)
Aceso	sensor em contacto, ou muito próximo de contactar, o material de processo (capacitância do material superior ao ponto de consigna de P2)	alarme OFF (relé energizado/ interruptor fechado)	alimentação ON
Apagado	sensor sem contacto com o material de processo (capacitância do material inferior ao ponto de consigna de P2)	alarme ON (relé desenergizado/ interruptor aberto)	sem alimentação

Saída de Alarme

A função anti-falhas controla a resposta do Pointek CLS 200 a uma falta, de forma a colocar o processo num modo de funcionamento seguro. (Para mais pormenores, consultar o manual completo.)

Funcionalidade do relé e do interruptor de estado sólido (ver S3 na página seguinte)

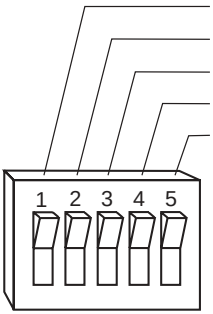
Modo de Alarme	Interruptor 'Dip'	Sensor Coberto	Sensor Descoberto
Alto (Anti-falhas Alta)	**S3** ON		
Baixo (Anti-falhas Baixa)	**S3** OFF		

Bloco de interruptores

4 interruptores 'dip' (**S1**, **S2**, **S3**, e **S5**) regulações de controlo para a saída de alarme.

O quinto interruptor 'dip' (**S4**) é usado apenas para testar as regulações do atraso.

Quando **S3** é ajustado em ON, inverte a função do relé, e o funcionamento de **S1** e **S2**.


atraso: activação de alarme
atraso: desactivação de alarme
anti falhas/alarme
regulações de atraso para teste
sensibilidade (ganho Alto ou Baixo)
1 2 3 4 5

Interruptores 'dip' mostrados na posição **OFF (aberto)**.

Anti-falhas/Regulação de Alarme[1]: S3

Modo de Alarme	Estado do S3	Estado do sensor	Estado do alarme	Estado do relé
Alto	ON	coberto	activado (ON)	desenergizado
Baixo	OFF	descoberto	activado (ON)	desenergizado

Regulações do Atraso: S1 e S2

Efeito da posição de S3 sobre o funcionamento de S1 e S2			
S3-ON	Alarme de alta/ protecção contra sobreenchimento	S1-ON	desactiva o atraso à desactivação do alarme (alarme OFF)
		S2-ON	desactiva o atraso à acticação do alarme (alarme ON)
S3-OFF	Alarme de baixa/ protecção contra funcionamento em vazio	S1-ON	desactiva o atraso à activação do alarme (alarme ON)
		S2-ON	desactiva o atraso à desactivação do alarme (alarme OFF)

Redulação da sensibilidade (alta ou baixa): S5

S5-ON	Alta	Para medição de sólidos secos ou líquidos não condutivos.
S5-OFF	Baixa	Para medição de líquidos condutivos ou sólidos condutivos viscosos

Regulações de teste: S4 (inverte o sinal).

S4-ON	Activa o teste	Verificar o estado da saída e dos LEDs de estado do sensor para verificar o intervalo do atraso ajustado pelo potenciómetro P1.
S4-OFF	Funcionamento normal	

1. O manual assume que a bomba deverá ser desligada na eventualidade de uma falha. Se este não for o caso no seu processo, faça as ligações apropriadas para servir a sua aplicação.

Configuração (Alarme de baixa/sem atrasos: regulação por defeito)

! AVISO: É essencial verificar as regulações durante o próprio processo, e confirmar se estão correctos, antes de iniciar o funcionamento regular.

A configuração inicial pode ser efectuada antes da montagem no processo, mas tem de calibrar a unidade e ajustar a sensibilidade com o próprio produto.

- rode **P1** completamente, no sentido dos ponteiros do relógio (sem intervalo de atraso)
- ajuste os interruptores 'dip' **S1**, **S2** e **S5** para ON; **S3** e **S4** para OFF
- ligue a alimentação à unidade: O Pointek CLS 200 fica operacional

Ajustamento do Ponto de Consigna

Nota: Para instruções mais detalhadas, consulte o manual completo.

Seleccione o tipo de aplicação mais semelhante ao seu processo, e ajuste concordantemente as condições de regulações e sensibilidade (**S5**).

Aplicação	Material	Condições de regulação	S5
Geral	• sólidos secos • líquidos de baixa viscosidade	sensor descoberto; mín. 100 mm (4") de espaço livre em toda a volta	ON (alto)
Pedido	• sólidos higroscópicos / molhados • líquidos com alta viscosidade e alta condutividade	sensor imerso e em seguida descoberto; mas retendo o máx. possível de acumulação de material	OFF (baixo)
Interface de detecção	• líquido A / líquido B • espuma / líquido	sensor imerso no material com mais baixa constante dieléctrica	OFF (baixo)

Ajuste do ponto de actuação

1. Rode **P2** completamente no sentido contrário aos ponteiros do relógio (mínimo), e em seguida lentamente no sentido dos ponteiros do relógio até o a luz do sensor **L1** (amarelo) acender.
2. Rode **P2** para trás (sentido contrário aos ponteiros do relógio) até **L1** apagar.

Ajuste do intervalo de atraso

1. Rode **P1** no sentido dos ponteiros do relógio para ajustar o intervalo de atraso.
2. Ajuste **S1** e/ou **S2** para OFF, para activar o atraso para activação/desactivação do alarme. Verifique o atraso, usando **S4** para inverter o sinal.

Se uma saída de alarme imediato é crítica, coloque o interruptor apropriado em ON, para desactivar o atraso.

Pointek CLS 200 modelo digital

Especificações

Para uma listagem completa, consulte o manual completo. Para informação sobre as Aprovações, consulte a placa de características do aparelho.

Condições de Pressão/Temperatura do Processo

Ver *Condições de Processo* na página 3.

Alimentação

Tensão de barramento

- Fins gerais 9 a 32 V CC, 12,5 mA
- Intrinsecamente Seguro 9 a 24 V CC, 12,5 mA

Temperatura ambiente

- Aplicações gerais – 40 a 85 °C (– 40 a 185 °F)
- Em atmosferas potencialmente explosivas (veja as classes de temperatura)
  - mostrador local – 30 a 85 °C (– 22 a 185 °F)
  - temperatura de armazenamento – 40 a 85 °C (– 40 a 185 °F)

Ligações eléctricas: unidade isolada

Ligação Eléctrica

! AVISO:

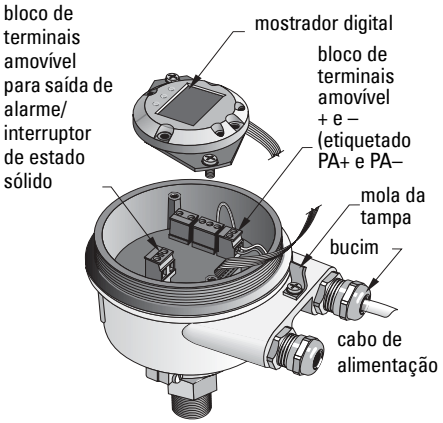
- **Todas as ligações eléctricas em campo devem ter um isolamento adequado para pelo menos 250 V CA.**
- **Observe as especificações do certificado de exame válido no seu país.**
- **Observe as leis e regulamentos válidos no seu país para instalações eléctricas em atmosferas potencialmente explosivas.**
- **Certifique-se de que a fonte de alimentação disponível está de acordo com a fonte de alimentação especificada na placa de características do aparelho e especificada no certificado de exame válido no seu país.**
- **As tampas de protecção à prova de poeiras das entradas de cabo, têm de ser substituídas por bucins roscados ou cegos adequados, que sejam adequadamente certificados para transmissores com protecção à prova de explosão.**

Notas:

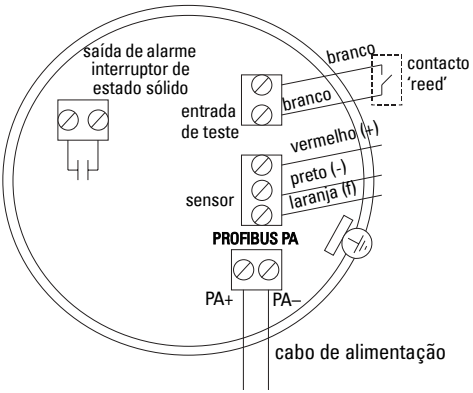
- Use cabo blindado, de pares torçados, de calibre de condutor AWG 20 a AWG 14 (0,5 mm^2 a 2,0 mm^2). Evite, sempre que possível, localizar o Pointek CLS 200 próximo de grandes equipamentos eléctricos.
- Ligue a blindagem do cabo à terra (por exemplo ao alojamento, por meio de um bucim roscado metálico).

Ligação da alimentação aos terminais de parafuso (unidade isolada)

1. Solte a mola da tampa e desenrosque a tampa da caixa.
2. Desenrosque e levante o mostrador digital.
3. Retire o isolamento do cabo em aproximadamente 70 mm (2,75") a partir do seu extremo, e faça passar os condutores através do bucim.
4. Ligue os condutores aos terminais + e – (etiquetados "PA+" e "PA–"): a polaridade não é importante. (Os terminais são amovíveis.)
5. Para usar a Saída de Alarme, ligue os condutores de uma entrada opcional aos terminais da Saída de Alarme: a polaridade não é importante. (Os terminais são amovíveis.)
6. Ligue à terra o instrumento de acordo com os regulamentos locais[1].


bloco de terminais amovível para saída de alarme/ interruptor de estado sólido
mostrador digital
bloco de terminais amovível + e – (etiquetado PA+ e PA–
mola da tampa
bucim
cabo de alimentação

7. Aperte o bucim de forma a dar uma boa vedação.
8. Recoloque o mostrador digital.
9. Para ajustar localmente o transmissor, use o teclado. (Ver *Configuração usando o teclado de 3 botões* na página 12 e a tabela Consulta Rápida na página 13). Após o ajustamento, recoloque a tampa da caixa e feche a respectiva mola.



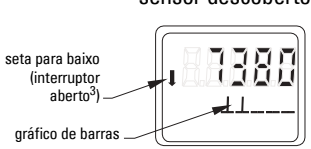
Funcionamento

Mostrador digital

Seleccionado em Modo 13: mostra ou o valor medido, nível lógico, número do modo e valor numérico para o modo seleccionado, ou a temperatura da electrónica.

Mostrador do valor medido

- mostrador por defeito no arranque
- valor (em contagem[2]) quando o Sensor (**2**) está seleccionado



1. A recomendação PROFIBUS PA usual é para ligar à terra a blindagem tanto do lado do aparelho como do lado do cabo. Em alguns casos pode ser preferível ligar à terra num só lado, para evitar circuitos de terra fechados.
2. Valor sem dimensões gerado do inverso de frequência.
3. A função do interruptor (aberto/fechado) depende do ajustamento em Modo 24.

Mostrador de nível lógico

- valor quando o OUT parameter do Discrete input function block (**0**) está seleccionado

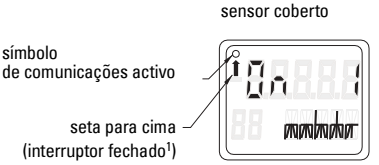
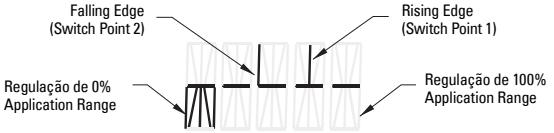


Gráfico de barras



- apresenta a extensão na qual o sensor está coberto
- apresentado quando uma das três opções seguintes é seleccionada em Modo 13: o OUT parameter do Discrete input function block; ou o Primary Value do Transducer Block; ou o Sensor Value discrete do Transducer Block

Configuração usando o teclado de 3 botões

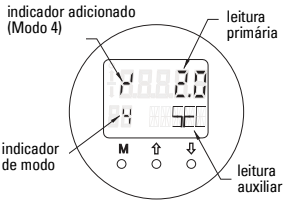
! AVISO: É essencial verificar as regulações durante o próprio processo, e confirmar se estão correctos, antes de iniciar o funcionamento regular.

Notas:

- Ver a tabela Consulta Rápida na página a seguir, quanto aos Modos de Funcionamento.
- Assegure-se de que a HW Write Protection está desactivada (Modo 10, página 13).

A configuração inicial pode ser efectuada antes da montagem no processo, mas tem de calibrar a unidade e ajustar a sensibilidade com o próprio produto.

- O dígito a piscar indica a posição do cursor.
- Pressione **M** para seleccionar um modo. Mantenha pressionado **M** e pressione ⇑ para se deslocar para trás.
- Para aumentar ou diminuir um valor, pressione ⇑ ou ⇓.
- Para mover o cursor para a direita, pressione ⇓.
- Após edição do dígito menos significativo, pressione ⇓ para guardar o valor.
- Para introduzir uma selecção (não um valor numérico) pressione **M**.



Teste do sensor activado por magneto

Coloque a barra magnética fornecida perto da área de teste no alojamento. Após aproximadamente 10 segundos, o mostrador apresenta como texto de desenrolar SENSOR TEST SUCCESSFUL, ou SENSOR TEST FAILED.

Apresentação de mensagens de erro

Ver o manual completo para detalhes.

1. O funcionamento do interruptor (aberto/fechado) depende do ajustamento no Modo 24.

Consulta rápida: funções de operação usando o teclado de entrada

Função, (parâmetro em PDM)	Modo		Função da tecla			Mostrador / explicação
	M [a]		⇑	⇓	⇑ e ⇓	
Measured value display[b]						Mostrador de iniciação por defeito; ou se Sensor está seleccionado em Modo 13
Error display						Erro, se o transmissor é perturbado
Sensor test	2	*	Qualquer tecla activa o teste			Apresenta GOOD ou FAIL D
Rise Time	4		Abre o modo Edit, ou incrementa um dígito.	Move o cursor para a direita, ou diminui um dígito, ou guarda o valor editado.		↗ e valor (segundos) Gama: 0,0 a 100,0 s
Fall Time	5		Abre o modo Edit, ou incrementa um dígito.	Move o cursor para a direita, ou diminui um dígito, ou guarda o valor editado.		↘ e valor (segundos) Gama: 0,0 a 100,0 s
HW Write Protection	10	*	Qualquer das teclas activa a Protecção de Escrita[b]		Manter pressionada por 5 segundos para desactivar[c]	– – = desactivado (alterações de parâmetros permitida) **L** = activado (alterações de parâmetros inibidas)
Display Source	13	*	Aumentar ou diminuir um valor para fazer a selecção			**0** = OUT parameter; **1** = primary value; **2** = sensor; **3** = electronics temperature
Unit	14	*	Aumentar ou diminuir um valor para fazer a selecção.			Selecciona °C; °F; °R, ou K (se **3** é seleccionado em Modo 13).
Node address (só para PROFIBUS)	15		Abre o modo Edit, ou aumenta um dígito.	Move o cursor para a direita, ou aumenta um dígito, ou guarda o valor editado.		Atribui um endereço escravo na linha PROFIBUS (0 a 126)
PROFIBUS Ident Number	16	*	Aumenta ou diminui o valor para fazer a selecção.			Selecciona o modo do aparelho: de acordo com o perfil; ou de acordo com o perfil com pleno suporte específico do aparelho.

Função, (parâmetro em PDM)	Modo		Função da tecla			Mostrador / explicação (continuação)
	M[a]		⇑	⇓	⇑ e ⇓	
Regulação de 0% Application Range	19		Abre o modo Edit, ou aumenta um dígito.	Move o cursor para a direita, ou aumenta um dígito, ou guarda o valor editado.		Ajusta o limite inferior da gama de aplicação.
Regulação de 100% Application Range	20		Abre o modo Edit, ou aumenta um dígito.	Move o cursor para a direita, ou aumenta um dígito, ou guarda o valor editado.		Ajuste do limite superior da gama de aplicação.
Alarm output trigger	23	*	Aumenta ou diminui o valor para fazer a selecção.			Selecciona diagnostic interrupt (**dIAG**); process interrupt (**OUt_d**); disabled (**OFF**): ou diagnostic alarm limit (ajustado em PDM) exceeded (**ALErt**)
Contact type	24	*	Aumenta ou diminui o valor para fazer a selecção.			Ajusta a funcionalidade do contacto na eventualidade: (inversão lógica do interruptor de saída de alarme) - Contacto ao fecho (**CLOSE**) / Contacto à abertura (**OPEn**)
Switch Point 1 (Rising Edge) OFF to ON	25		Abre o modo Edit, ou aumenta um dígito.	Move o cursor para a direita, ou diminui um dígito, ou guarda o valor editado.		Ajusta a % da gama à qual o interruptor mudará de OFF para ON. (A Histereze é a diferença em valor entre o Ponto de Actuação 1 e 2).
Switch Point 2 (Falling Edge) ON to OFF	26		Abre o modo Edit, ou aumenta um dígito.	Move o cursor para a direita, ou diminui um dígito, ou guarda o valor editado.		Ajusta a % da gama à qual o interruptor mudará de ON para OFF. (A Histereze é a diferença em valor entre o Ponto de Actuação 1 e 2).
Local Status Text	27	*	Aumenta ou diminui o valor para fazer a selecção.			Selecciona a apresentação do texto de estado.

a. Pressionar ⇓ para guardar valores numéricos; pressionar **M** para guardar uma selecção (indicada por asterisco *).

b. **L** aparece no campo indicador de Modo se HW Write Protection está activada.

c. Se **L** ou **LA** aparece após desactivação da HW Write Protection, a operação local é bloqueada através do bus. Use o PDM para desactivar este bloqueio.

Pointek CLS 200 unidade digital numa rede PROFIBUS

Especificações

Ver a página 10.

Ligações eléctricas: ligação a uma rede PROFIBUS PA

! AVISO: As exigências listadas sob AVISOS na página 10 têm de ser cumpridas.

Notas:

- Faça correr o cabo PA separadamente de cabos de alimentação com voltagens superiores a 60 V CA.
- Evite localizar o Pointek CLS 200 perto de grandes equipamentos eléctricos, sempre que possível.
- Ligue a blindagem do cabo à terra (por exemplo, à caixa por meio de um bucim metálico roscado).

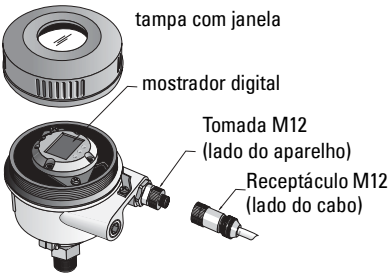
PROFIBUS PA ligação a terminais de parafuso

Ligue o cabo PROFIBUS aos terminais de parafuso, seguindo as instruções na página 11.

PROFIBUS PA ligação através de tomada M12

Se uma tomada M12 está instalada na caixa do Pointek CLS 200, um receptáculo fêmea M12 é necessário no extremo do cabo, para completar a ligação bus para PROFIBUS PA.

A recomendação usual PROFIBUS PA é ligar à terra a blindagem em ambos os extremos, lado do aparelho e lado do cabo. Em alguns casos (por exemplo, em reservatórios protegidos catodicamente), pode ser preferível ligar à terra apenas um dos lados, para evitar circuitos de terra fechados.



Siga as instruções que acompanham o receptáculo fêmea.

PINOS	PROFIBUS PA
1	PA+
2	não ligado
3	PA–
4	blindagem, ligado à terra

Atribuição de pinos: lado do aparelho

PINOS	PROFIBUS PA
1	PA+
2	não ligado
3	PA–
4	blindagem, ligado à terra

Atribuição de pinos: lado do cabo

Comunicações através de PROFIBUS PA: Pointek CLS 200 modelo digital

Notas:
- As seguintes instruções assumem que o utilizador está familiarizado com o PROFIBUS PA.
- Para mais detalhes, ver o manual completo.

O Pointek CLS 200 é um aparelho PA da Classe B, Versão de Perfil 3.0. Ele suporta o Master de Classe 1 para permuta de dados cíclica, e Classe 2 para serviços acíclicos.

Para configurar o Pointek CLS 200 recomendamos o SIMATIC Process Device Manager (PDM) da Siemens. (Para mais informações vá a > www.fielddevices.com: > Products and Solutions > Products and Systems > Process Device Manager.)

Descrição do Aparelho

Para usar o PDM com PROFIBUS PA, necessitará do Device Description (DD) para o Pointek CLS 200. Vá a > **Device Catalog > Sensors/Level/Capacitive/Siemens Milltronics**, ou faça o seu 'download' de: www.siemens.com/milltronics em **Downloads** na página do produto Pointek CLS 200. Após o 'download' do ficheiro DD, tem de efectuar DeviceInstall.

Configuração

Para configurar um Profibus Classe 1 Master (por exemplo, um PLC), necessitará do ficheiro **GSD**, **SIEM80E9.GSD.** Pode fazer o seu 'download' da página de produto Pointek CLS 200 em: www.siemens.com/milltronics, em **Downloads**.

Ajustamento doendereço PROFIBUS

O ajustamento de fábrica do endereço PROFIBUS é 126. Rearme-o localmente usando o Modo 15 (ver página 13), ou remotamente através do bus, usando uma ferramenta de parametrização tal como SIMATIC PDM ou HW-Konfig.

Quando a transferência de dados com um Master Classe 1 está em processo, o endereço só pode ser alterado através do bus.

Acabamento do Bus

Nota: O PROFIBUS PA TEM de ser acabado em ambos os extremos do cabo para funcionar adequadamente. Consultar o Guia de Instruções de Utilizador e Instalação do PROFIBUS PA (número para encomenda 2.092), disponível em www.profibus.com.

Transmissão de dados de utilizador via PROFIBUS PA

Os dados de utilizador são o parâmetro OUT do bloco de função de entrada discreta e é composto pelos bites do Nível Lógico e Estado.

Nível Lógico

Inversão	Estado do Sensor	Nível Lógico
OFF	descoberto	= **0** (zero)
OFF	coberto	**= 1**

Estado

- a usabilidade do valor medido no programa de utilizador
- o estado do aparelho (auto-diagnóstico/sistema de diagnóstico)
- informação adicional de processo (alarmes de processo)

Ver o manual completo para as tabelas de listagem dos códigos para bite de Estado.

Configuração dos dados de utilizador

Notas:
- Para configurar o STEP 7, use HW-Konfig.
- Para configurar o STEP 5, use COM_PROFIBUS.

O Discrete input function block fornece o conteúdo do OUT parameter.

Diagnóstico

O Pointek CLS 200 pode reportar activamente informação sobre o seu próprio estado. Ver o manual completo para uma lista de mensagens de diagnóstico.

Funcionamento remoto via PROFIBUS PA

Para usar o PROFIBUS PA, necessitará de uma ferramenta de configuração de PC: recomendamos o SIMATIC PDM. Pode fazer o 'download' de uma aplicação guia da página de produto em www.siemens.com/milltronics. Ver igualmente as instruções de funcionamento para proprietário ou a ajuda 'online', para detalhes.

Funções

Abra o device menu (lado esquerdo superior do ecrã) para acesso às seguintes funções: upload from/download to the device; set address; master reset; write locking; sensor test via PROFIBUS PA; e simulation.

Alteração das regulações dos parâmetros

- Primeiramente lance o SIMATIC PDM, ligue ao Pointek CLS 200, e faça o 'upload' de dados do aparelho.
- Ajuste os valores de parâmetro no campo de visionamento de parâmetros (lado direito do ecrã).
- Quando tiver completado os ajustamentos, abra o **Device** menu, faça download data to the device, e em seguida guarde as regulações dos parâmetros em offline.
- Vá a **View – Display** para seguir os efeitos.

Configuração Rápida

! AVISO: É essencial verificar as regulações durante o próprio processo, e confirmar que estão correctas, antes de iniciar o funcionamento regular.

Nota: Após o ajustamento dos valores, faça o download dos dados para o aparelho, e em seguida vá a **View – Display** para seguir os efeitos.

A configuração inicial pode ser efectuada antes da montagem no processo, mas tem de calibrar a unidade e ajustar a sensibilidade com o próprio produto.

Ajuste da regulação 0 % application range

Aplicação	Material	Condições de configuração
Aplicações Gerais	sólidos secos líquidos de baixa viscosidade	Sensor descoberto e um mínimo de 100 mm (4") de espaço livre em toda a volta
Aplicações pedidas	sólidos higroscópicos / molhados líquidos com alta viscosidade e alta condutividade	Sensor imerso e em seguida descoberto, mas retendo tanto quanto possível de acumulação de material no sensor.
Interface de detecção	líquido A / líquido B espuma / líquido	Coloque o sensor no material que tenha a mais baixa constante dieléctrica.

1. Abra o menu **View – Display** e seleccione a etiqueta **Transducer Block: Discrete Input (Part 1)**. Tome nota do Sensor Value (digits)
2. Introduza o valor de sensor no campo de visionamento de parâmetros: **> Input > Transducer Block: Discrete Input > Range of Application> 0%**.

Ajuste da regulação 100 % application range

Aplicação	Material	Condições de configuração
Aplicações Gerais	sólidos secos líquidos de baixa viscosidade	Sensor completamente coberto
Aplicações pedidas	sólidos higroscópicos / molhados líquidos com alta viscosidade e alta condutividade	Sensor completamente coberto
Interface de detecção	líquido A / líquido B espuma / líquido	Coloque o sensor no material que tenha a mais alta constante dieléctrica.

1. Abra o menu **View – Display** e seleccione a etiqueta **Transducer Block: Discrete Input (Part 1)**. Tome nota do Sensor_Value (digits)
2. Introduza o valor de sensor no campo de visionamento de parâmetros: **> Input > Transducer Block: Discrete Input > Range of Application > 100%**.

Ajustamento do Switch Point

1. Defina a gama de aplicação (ver acima).
2. Abra o menu **View–Display**, e seleccione a etiqueta **Transducer Block: Discrete Input (Part 1)**, para ver o Valor de Sensor real, o Valor de Sensor Discreto, o Ponto de Actuação real válido e a Histereze
3. Vá a **Input > Transducer Block: Discrete Input > Switch behavior.**
   - Edite o valor do Ponto de Actuação 1 (por defeito 75%).
   - Edite o valor do Ponto de Actuação 2 (por defeito 25%) para ajustar a Histereze.

Delay

- **Rise Time (Off to On)** determina o atraso do sinal desde o momento em que o sensor fica coberto até o Valor Primário ser ajustado.
- **Fall Time (On to Off)** determina o atraso do sinal desde o momento em que o sensor fica descoberto até o Valor Primário ser rearmado.

Os temporizadores de atraso têm uma gama de valores de 0,0 a 100,0 segundos.

- Vá a **Input > Transducer Block: Discrete Input > Delay > Rise Time (Off to On)** e ajuste o valor de 0 a 100 segundos.
- Vá a **Fall Time (On to Off)**, e ajuste o valor de 0 a 100 segundos.

Nota: Se o estado do sensor muda antes do intervalo de atraso estar completo, o temporizador é rearmado no seu valor inicial e reiniciado.

Inversion

Quando Inversion Output = **On**, o estado de nível sofre uma inversão lógica.

- Vá a **Output > Function Block: Discrete Input > Inversion Output > Off or On**

Failsafe Mode

Vá a **Output > Function Block: Discrete Input > Fail Safe Mode > Fail Safe Mode** e seleccione uma das três opções:

Failsafe Mode	Descrição
O valor por defeito é usado como valor de saída.	O valor de segurança pré-definido é a saída (código de estado U_075).
Guarda o último valor válido de saída.	O último valor de saída válido é apresentado (código de estado U_071).
O valor calculado de saída é incorrecto.	O valor de saída incorrecto é acompanhado pelo estado para o qual o bloco Transdutor está atribuído (B_0xx).

Resetting

Abra o Device Menu **Master Reset** e seleccione uma das três opções:

Factory Reset (Restart/cold startup)

Recria o estado de entrega. Rearma a maioria dos parâmetros nos valores de regulação de fábrica.

Warm start (new start-up)

Desliga e em seguida rearranca o Pointek CLS 200. A comunicação é interrompida e restabelecida. Use-o se, por exemplo, o endereço PROFIBUS tiver sido alterado.

Resetting the PROFIBUS address to 126

Ver o manual completo para detalhes.

Local display and operation

1. Vá a **Local Display and Operation > Local Operation/Write locking:**

Opções de bloqueio	Efeito	Ligar/desligar	Mostrador digital
HW Write Protection	Alterações de parâmetros usando SIMATIC PDM e regulações via funcionamento local estão ambas desactivadas. Independente das outras funções de bloqueio.	Teclado Modo 10	**L**
Write locking	Impede alterações de parâmetros via bus. Funcionamento local possível.	SIMATIC PDM	**Lc**
Local Operation	Quando desactivado, nenhum acesso é possível via teclado. Após uma falha de comunicação, o funcionamento local é automaticamente activado 30 s mais tarde. Uma vez a comunicação restabelecida, a regulação original para **Local Operation** é restaurada.	SIMATIC PDM	**LA**

As funções de bloqueamento podem ser combinadas:

HW Write Protection	Write locking	Local Operation	Digital display
Off	Off	activado	
On	On ou Off	activado ou desactivado	**L**
Off	Off	desactivado	**LA**
Off	On	desactivado	**LL**
Off	On	activado	**Lc**

2. Vá a **Local Display and Operation > Display source:**
   seleccione ou Output Value, Primary Value, Sensor Value, ou Electronics Temperature.
3. Vá a **Local Display and Operation > Local Status Text:**
   seleccione um idioma, ou opção numérica.

Sensor Test

Abra o Device Menu para encontrar e activar o Sensor Test via PDM, e para ver os resultados (**test successful**, ou **test failed**).

Mensagens de Erro e Referências: PROFIBUS PA

Nota: Para mais detalhes, consulte o Guia de Instruções de Utilizador e Instalação PROFIBUS PA (número para encomenda 2.092), disponível para 'download' de www.profibus.com.

Pointek CLS 200 (analoginen/digitaalinen) Pikakäyttöopas

Tämä opas kertoo Pointek CLS 200:n ominaisuuksista ja toiminnoista. On erittäin suositeltavaa tutustua myös oppaan laajaan versioon, jossa laitteen ominaisuudet on selvitetty yksityiskohtaisesti. Täydellinen opas löytyy osoitteesta www.siemens.com/milltronics. Painetun oppaan saat paikalliselta Siemens Milltronics -edustajaltasi.

Tämän oppaan sisältöä koskevia asioita voi tiedustella osoitteesta:

Siemens Milltronics Process Instruments Inc.
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225
Peterborough, Ontario, Canada, K9J 7B1
Sähköposti: techpubs.smpi@siemens.com

Copyright Siemens Milltronics Process Instruments Inc. 2004. Kaikki oikeudet pidätetään	Vastuuvapauslauseke
Kehotamme käyttäjiä hankkimaan oppaan hyväksytyn painetun laitoksen tai tutustumaan Siemens Milltronics Process Instruments Inc:n laatimaan ja hyväksymään sähköiseen versioon. Siemens Milltronics Process Instruments ei vastaa osittain tai kokonaan kopioitujen painettujen tai sähköisten versioiden sisällöstä.	Tämän oppaan sisältö on tarkistettu vastaamaan kuvattua laitteistoa, mutta muutokset ovat mahdollisia. Tämän vuoksi valmistaja ei voi taata täydellistä yhtäpitävyyttä. Tämän oppaan sisältöä tarkistetaan säännöllisesti ja korjaukset sisällytetään seuraaviin painoksiin. Otamme parannusehdotuksia mielellämme vastaan. Teknisiin tietoihin saattaa tulla muutoksia.

MILLTRONICS on Siemens Milltronics Process Instruments Inc:n rekisteröity tavaramerkki.

Turvaohjeet

Annettuja varoituksia on noudatettava käyttäjään ja muihin henkilöihin kohdistuvien henkilövahinkojen sekä tuotteen ja siihen kytkettyjen varusteiden laitevahinkojen välttämiseksi. Varoitusten yhteydessä ilmoitetaan myös vaaratasosta.

⚠ **VAROITUS: Varoitus liittyy tuotteen varoitussymboliin. Varoituksen huomiotta jättäminen saattaa aiheuttaa hengenvaaran, vakavia ruumiinvammoja ja merkittäviä aineellisia vahinkoja.**

! **VAROITUS[1]: Varoituksen huomiotta jättäminen saattaa aiheuttaa hengenvaaran, vakavia ruumiinvammoja ja merkittäviä aineellisia vahinkoja.**

HUOMIOITAVAA: Tämän huomautuksen huomiotta jättäminen saattaa aiheuttaa merkittäviä aineellisia vahinkoja.

Huomautus: Huomautuksissa on tärkeitä tuotteeseen tai käyttöoppaaseen liittyviä tietoja.

1. Tätä merkkiä käytetään, kun tuotteessa ei ole vastaavaa varoitussymbolia.

Opas

Pointek CLS 200 -laitetta on saatavissa kahtena mallina, joista toinen on analoginen ja toinen digitaalinen. Käyttöopas on jaettu neljään osaan:

I. Pointek CLS 200 analoginen/digitaalinen – **Johdanto**: kaikille malleille yhteiset tiedot
   - turvaohjeet, laitteen kuvaus, asennusohjeet ja huolto

II. Pointek CLS 200 **analoginen** malli:
   - lämpötilamääritykset, kytkentäohjeet, asetukset ja käyttöohjeet

III. Pointek CLS 200 digitaalinen malli, **erillislaite**:
   - lämpötilamääritykset, kytkentäohjeet, asetukset ja käyttöohjeet

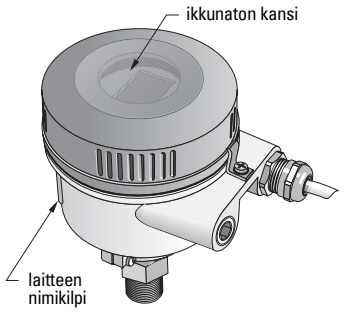
IV. Pointek CLS 200, digitaalinen malli, **PROFIBUS** -verkkoon asennettu laite:
   - lämpötilamääritykset, kytkentäohjeet, asetukset ja käyttöohjeet

Pointek CLS 200 (analoginen/digitaalinen)

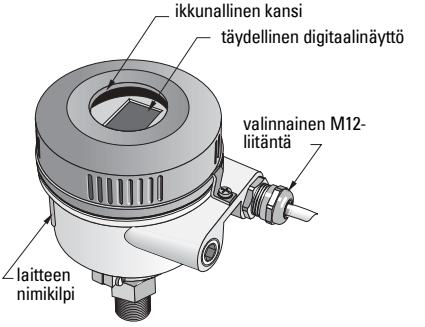
Huomautus: Pointek CLS 200 -laitetta saa käyttää ainoastaan tässä käyttöoppaassa kuvatulla tavalla, koska muutoin laitteen suojaustaso voi heikentyä.

Pointek CLS 200 on monikäyttöinen, kemikaaleja hyvin sietävä kapasitiivinen kytkin. Se soveltuu erityisen hyvin liitäntöjen, kiinteiden materiaalien, nesteiden, lietteiden ja vaahtojen pinnankorkeuden tarkkailuun ja yksinkertaiseen pumpun ohjaukseen.

analoginen versio



digitaalinen versio



Hyväksynnät (vertaa laitteen nimikilpeen)

- CE, $CSA_{NRTL/C}$, FM, ATEX, 3A
- Vlarem, WHG
- Lloyd's toimitusrekisteriluokat ENV1, ENV2 ja ENV5

Huomautus: tyyppi 4/NEMA 4, tyyppi 6/NEMA 6, IP68 -tyypin ulkosovelluksissa on käytettävä hyväksyttyjä vesitiiviitä johdinkeskittimiä ja tiivistysholkkeja.

Prosessiliitännät

Kompaktikokoonpano (vakiokokoonpano) ¾, 1, tai 1 ½ tuuman BSPT tai NPT, 1 ¼ tuuman NPT

Hygieeninen kokoonpano	1, 1 ½, ja 2 tuuman 3A -yhteensopiva tri-clamp-kiinnitys
Kaapelikokoonpano	¾, 1 tai 1 ½ tuuman BSPT tai NPT, 1 1/4 tuuman NPT

Prosessirajoitukset

- dielektrinen vakio (εr) vähintään 1,5
- lämpötila[1]:
  - vakiokokoonpano –40 – +85 °C (–40 – +185 °F)
  - vakio (jatkokappaleella) –40 – +125 °C (–40 – +257 °F)
  - liukukytkentä ympäristön lämpötila
- paine (astia):
  - vakiokokoonpano käyttöpaine 0–25 baaria / 365 psi / 2500 kPa (nimellinen)
  - kaapelikoonpano käyttöpaine 0–10 baaria /150 psi 1000 kPa (nimellinen)
  - liukukytkentä ympäristön lämpötila

Asennus

Huomautukset:
- Asennuksen saa suorittaa ainoastaan asiantunteva henkilöstö ja asennuksessa on noudatettava paikallisia määräyksiä.
- Tämä tuote on herkkä sähköstaattisille purkauksille. Maadoitettava asianmukaisesti.
- Kotelon saa avata ainoastaan huoltoa, paikalliskäyttöä tai sähköasennusta varten.
- Ennen mittauslaitteen asentamista on tarkistettava, että ympäristö täyttää kaikki nimikilvessä mahdollisesti asetetut rajoitukset.

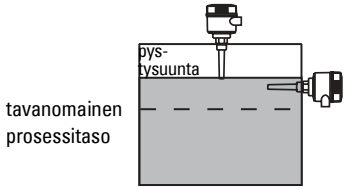
Asennuspaikka

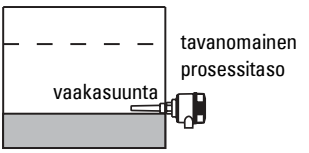
Huomautukset:
- Pidä mittapää vähintään 50 mm:n (2":n) päässä suuttimista tai säiliön seinästä.
- Jos käytät useita laitteita, jätä niiden väliin vähintään 100 mm (4"), jotta ne eivät häiritse toisiaan (jos tilaa on vähän, asenna vinoon).

- Tee näin: asenna suoja, jolla suojaat lähettimen suoralta lämpösäteilyltä.
- Älä: ylitä sallittuja ympäristön lämpötilarajoja (ks. sivu 5 analogisen mallin ja sivu 10 digitaalisen mallin osalta).
- Älä: asenna Pointek CLS 200 -laitetta paikkoihin, joihin voi kohdistua voimakas tärinä (jos tämä voidaan välttää).

1. Prosessiliitännässä.

Pointek CLS 200 (vakiomittainen mittapää): asennus ylös tai sivulle





Korkean tason hälytys

- asennetaan tavallisesti astian päälle tai
- säiliön seinän läpi havaintotasolle

Matalan tason hälytys

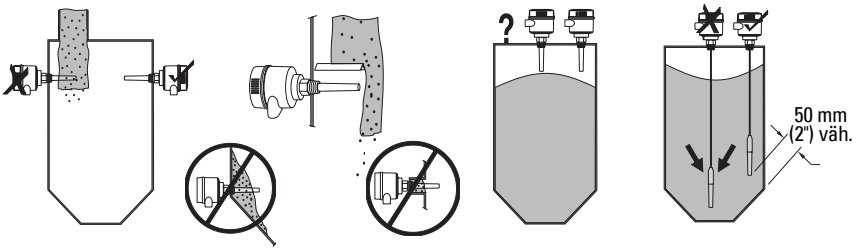
- asennetaan säiliön seinän läpi havaintotasolle

Pointek CLS 200 vakiokoonpano, jatkokappaleilla: asennus päälle

- Suunniteltu asennettavaksi päälle korkean tai matalan tason hälytystä varten. Ripusta mittapää pystysuunnassa niin, että yltää prosessiin halutulla havaintotasolla.

Prosessia koskevat varoitukset

- Suurin sallittu vääntömomentti on vaakatasoon asennetulla sauvalla 15 Nm.
- Pidä laite putoavien esineiden tieltä, tai suojaa se niiltä.
- Vältä tiloja, joihin kerääntyy materiaalia.
- Ota huomioon materiaalin pintarakenne asentaessasi laitetta.
- Varmista, ettei vetokuormitus ylitä mittapäälle eikä astialle määriteltyjä arvoja.



Asennusohjeet

Pointek CLS 200 -laitetta on saatavilla kahden tyyppisillä kierteillä: NPT- ja BSP-kierteillä[1]. Varmista, että asennusliitännän kierteet ovat oikeaa tyyppiä, ja kierrä Pointek CLS 200 sen jälkeen paikoilleen prosessiliitäntään ja kiristä käsin.

Huolto

Pointek CLS 200 -laitetta ei tarvitse huoltaa tai puhdistaa.

Laitteen korjaaminen ja vastuuvapauslauseke

Katso lisätietoja takakannen sisäsivulta.

1. Myös 3A-tyypin hygieeninen liitäntä on saatavissa.

Pointek CLS 200 analoginen malli

Tekniset tiedot

Täydellinen luettelo on käyttöoppaan laajassa versiossa. Hyväksynnät on merkitty laitteen nimikilpeen.

Prosessilämpötila/Lämpötilaedellytykset

Katso *Prosessirajoitukset* sivulla 3.

Virta

- Yleiskäyttö ja räjähdysturvallinen käyttö: 12–250 V AC/DC 2 VA/2W enint.

Ympäristön lämpötila

- yleissovellukset –40 – +85 °C (–40 – +185 °F)
- mahdollisesti räjähdysvaarallisessa ilmakehässä tarkista lämpötilaluokka nimikilvestä

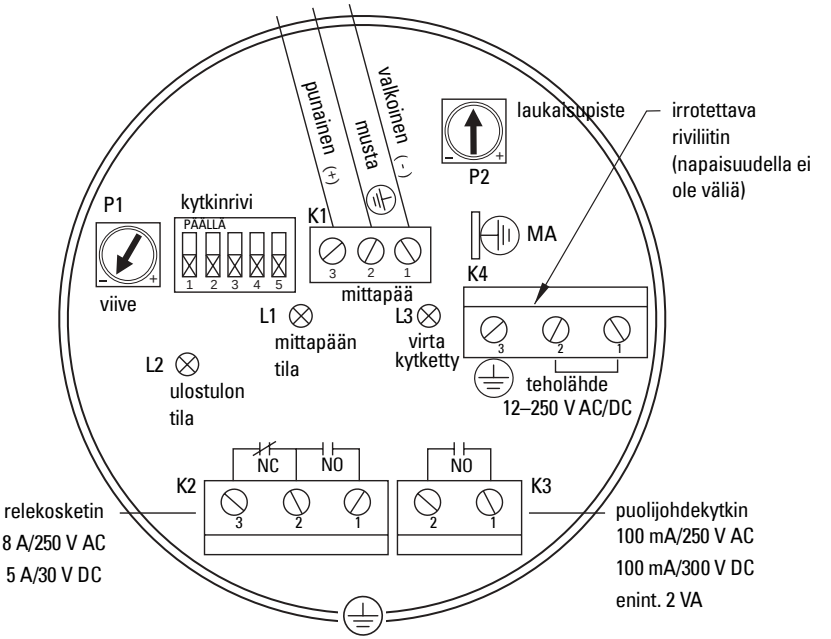
Johdotus

! VAROITUS: Kaikissa kenttäjohtimissa on oltava eristys ainakin 250 V:n vaihtojännitteelle.

Huomautukset:

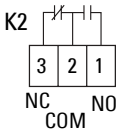
- Katso täydelliset kytkentäohjeet käyttöoppaan laajasta versiosta.
- Käytä suojattuja kierrettyjä parikaapeleita, lankamitta AWG 20 – AWG 14 (0,5 mm^2 – 2,0 mm^2).
- Suurin sallittu käyttöjännite vierekkäisten relekoskettimien välillä on 250 V AC.
- Relekoskettimien liittimiä käytetään laitteistoissa, joissa ei ole paljaita jännitteellisiä osia ja joiden johdotuksen eristys on riittävä vähintään 250 V:n vaihtojännitteelle.

1. Löysää kannen kiinnitin ja poista kansi, niin pääset käsiksi liittimiin ja elektroniikkaosiin. (Seuraavan sivun kaavio on merkitty myös kannen alapintaan, jossa on myös kytkimien käyttöopas).
2. Pura kaapelin vaippaa noin 70 mm:n (2,75") matkalta toisesta päästä ja pujota johdot holkin läpi.
3. Kytke johdot liittimiin (napaisuudella ei ole väliä).
4. Maadoita laite paikallisten vaatimusten mukaisesti.
5. Kiristä holkki, niin että johdot lukittuvat hyvin paikoilleen.
6. Kun olet määritellyt asetukset, laita kansi paikoilleen ja laita sen kiinnitin paikoilleen.

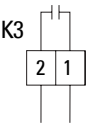


Huomautus: Kyktinten ja potentiometrien asetukset on näytetty kuvassa pelkästään säätöjen havainnollistamiseksi.

Releen ulostuloliitin ja puolijohdekytkimen liitäntä



Rele on kaaviossa lepotilassa.



Puolijohdekytkin asiakkaan valvonta- tai mittauslaitteeseen.

Kytkin on kaaviossa lepotilassa.

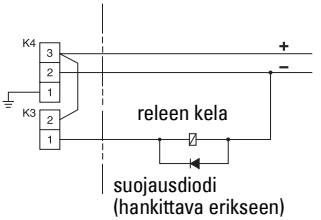
K2 -koskettimen mitoitusarvot:

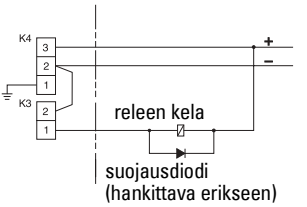
- 8 A/250 V AC
- 5 A/30 V DC

K3 -koskettimen mitoitusarvot:

- 250 V AC, 100 mA enint., polaroimaton (enint. 2 VA)
- 300 V DC, 100 mA enint., polaroimaton (enint. 2 VA)

Diodisuojaus





Kytkentäkapasiteetti: 250 V AC, 100 mA enint., 2 VA/2 W enint.
300 V DC, 100 mA enint., 2 VA/2 W enint.

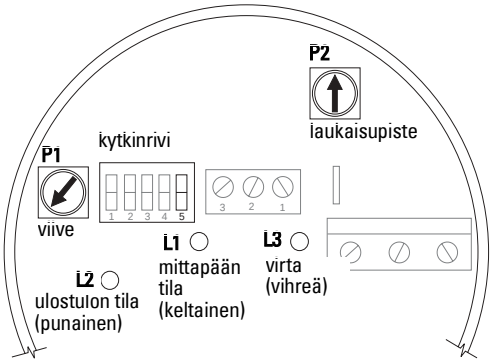
Käyttö

Käyttöliittymä:

Potentiometrit **P1** ja **P2**

Kytkimet **S1** – **S5**

Merkkivalot: **L1** – **L3**



Hälytysviiveen ja hälytyksen laukaisupisteen asetuksia voi säätää käyttämällä merkkivaloja **L1**, **L2** ja **L3** apuna potentiometrien **P1** ja **P2** säätämisessä.

Ledin tila	L1 (keltainen)	L2 (punainen)	L3 (vihreä)
Palaa	mittapää koskettaa tai lähes koskettaa prosessimateriaaliin (materiaalin kapasitanssi suurempi kuin P2:n vertailupiste)	hälytys pois päältä (OFF) (rele syöttötilassa/ kytkin kiinni)	virta PÄÄLLÄ
Ei pala	mittapää ei koske prosessimateriaaliin (materiaalin kapasitanssi pienempi kuin P2:n vertailupiste)	hälytys PÄÄLLÄ (rele lepotilassa/ kytkin auki)	ei virtaa

Hälytyksen ulostulo

Vikaturvatoiminne tarkkailee Pointek CLS 200:n reagointia virhetilaan ja säätää prosessin turvalliseen käyttötilaan. (Lisätietoja oppaan laajasta versiosta.)

Releen ja puolijohdekytkimen toiminnat (Katso S3 seuraavalla sivulla)

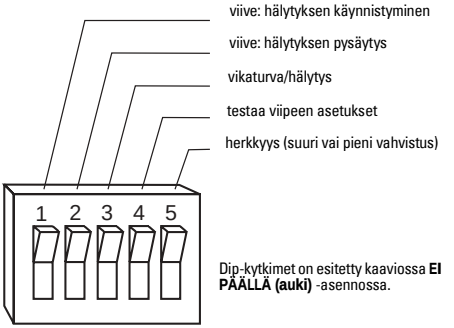
Hälytystila	Dip-kytkin	Paljas mittapää	Uppomittapää
Korkea taso (Korkean tason vikaturva)	**S3** PÄÄLLÄ	3 2 1 K2 releen; 2 1 K3 kytkin; L2 (ei pala)	3 2 1 K2 releen; 2 1 K3 kytkin; L2 (palaa)
Matala taso (Matalan tason vikaturva)	**S3** EI PÄÄLLÄ	3 2 1 K2 releen; 2 1 K3 kytkin; L2 (palaa)	3 2 1 K2 releen; 2 1 K3 kytkin; L2 (ei pala)

Kytkinsarja

Neljä dip-kytkintä (**S1**, **S2**, **S3** ja **S5**) ohjaavat hälytysulostulon asetuksia.

Viidettä dip-kytkintä (**S4**) käytetään ainoastaan testattaessa viipeen asetuksia.

Kun **S3** on PÄÄLLÄ, se kääntää releen ja kytkinten **S1** ja **S2** toiminnan vastakkaiseksi.



Dip-kytkimet on esitetty kaaviossa **EI PÄÄLLÄ (auki)** -asennossa.

Vikaturva/hälytysasetus[1]: S3

Hälytystila	S3:n tila	Mittapään tila	Hälytyksen tila	Releen tila
Korkea taso	PÄÄLLÄ	peitossa	aktivoitu (PÄÄLLÄ)	lepotila
Matala taso	POIS PÄÄLTÄ	paljas	aktivoitu (PÄÄLLÄ)	lepotila

Viipeen asetukset: S1 ja S2

S3:n asennon vaikutus S1:n ja S2:n toimintaan			
S3-PÄÄLLÄ	Korkean tason hälytys/ ylitäyttösuoja	S1-PÄÄLLÄ	kytkee hälytyksen pysäytyksen viipeen pois (hälytys POIS)
		S2-PÄÄLLÄ	kytkee hälytyksen käynnistyksen viipeen pois (hälytys PÄÄLLÄ)
S3-EI PÄÄLLÄ	Matalan tason hälytys/ kuivakäyttösuoja	S1-PÄÄLLÄ	kytkee hälytyksen käynnistyksen viipeen pois (hälytys PÄÄLLÄ)
		S2-PÄÄLLÄ	kytkee hälytyksen pysäytyksen viipeen pois (hälytys POIS)

Herkkyysasetus (suuri tai pieni): S5

S5-PÄÄLLÄ	Korkea taso	Kuivien kiinteiden materiaalien tai sähköä johtamattomien nesteiden mittaus.
S5-POIS	Matala taso	Sähköä johtavien nesteiden tai viskoottisten sähköä johtavien kiinteiden materiaalien mittaus

Testiasetukset: S4 (kääntää signaalin vastakkaiseksi)

S4-PÄÄLLÄ	Käynnistä testi	Tarkista ulostulon tilan ja mittapään tilan led-merkkivalot jotta näet potentiometrillä P1 asetetun viipeen.
S4-POIS	Tavallinen käyttö	

1. Tässä oppaassa oletetaan, että pumpun on kytkeydyttävä pois päältä vian ilmetessä. Jollei tämä pidä paikkaansa mitattavassa prosessissa, tarvittavat liitännät on tehtävä kulloisenkin sovelluksen mukaan.

Asetus (Matalan tason hälytys/ei viivettä: oletusasetus)

! VAROITUS: On tärkeää, että asetukset tarkastetaan prosessin toimiessa ja varmistetaan niiden oikeellisuus, ennen kuin laitteen tavanomainen käyttö aloitetaan.

Ensitarkistus voidaan tehdä ennen kuin laite asennetaan prosessin osaksi, mutta on erittäin tärkeää kalibroida laite ja säätää sen herkkyys prosessissa käytettävän tuotteen mukaan.

- käännä potentiometriä **P1** ääriasentoon vastapäivään (ei viivettä)
- aseta dip-kytkimet **S1**, **S2** ja **S5** asentoon PÄÄLLÄ; **S3** ja **S4** asentoon POIS
- kytke virta laitteeseen: Pointek CLS 200 on käyttövalmis

Vertailupisteen määritys

Huomautus: Yksityiskohtaiset ohjeet ovat käyttöoppaan laajassa versiossa.

Valitse käyttötarkoitustasi parhaiten vastaava sovellus ja säädä asetukset ja herkkyys (**S5**) vastaaviksi.

Sovellus	Materiaali	Säätötilanne	S5
Yleinen	• kiinteät ja kuivat materiaalit • alhaisen viskositeetin nesteet	mittapää paljas väh. 100 mm (4") vapaata tilaa joka puolella	PÄÄLLÄ (suuri)
Vaativat	• hygroskooppiset ja kosteat kiinteät materiaalit • korkean viskositeetin nesteet ja hyvin johtavat nesteet.	mittapää upoksissa ja sen jälkeen paljaana mutta siihen jätetään mahdollisimman paljon kertynyttä materiaalia	POIS (pieni)
Rajapintamittaus	• neste A/neste B • vaahto/neste	upota mittapää siihen aineeseen, jonka dielektrinen vakio on prosessin alhaisin	POIS (pieni)

Säädä laukaisupiste

1. Käännä potentiometriä **P2** ääriasentoon vastapäivään (pienin säätö) ja sen jälkeen hitaasti myötäpäivään, kunnes mittapään valo **L1** (keltainen) syttyy.
2. Käännä potentiometriä **P2** takaisin (vastapäivään), kunnes **L1** sammuu.

Säädä viive

1. Käännä potentiometriä **P1** myötäpäivään ja säädä viive.
2. Aseta **S1** ja/tai **S2** POIS-asentoon, niin hälytyksen käynnistys/pysäytysviive toimii. Tarkista viive käyttämällä kytkintä **S4**, jolla voit kääntää signaalin vastakkaiseksi.

Jos hälytyksen välitön toiminta on prosessissa kriittinen tekijä, aseta kyseinen kytkin asentoon PÄÄLLÄ, jotta viive kytkeytyy pois päältä.

Pointek CLS 200 digitaalinen malli

Tekniset tiedot

Täydellinen luettelo on käyttöoppaan laajassa versiossa. Hyväksynnät on merkitty laitteen nimikilpeen.

Prosessilämpötila/Lämpötilaedellytykset

Katso *Prosessirajoitukset* sivulla 3.

Virta

Väylän jännite

- Yleiskäyttö 9–32 V DC, 12,5 mA
- Luonnostaan vaaraton 9–24 V DC, 12,5 mA

Ympäristön lämpötila

- Yleissovellukset –40 – +85 °C (–40 – +185 °F)
- Mahdollisesti räjähdysvaarallisessa ilmakehässä (huomaa lämpötilaluokat)
  - paikallinen näyttö –30 – +85 °C (–22 – +185 °F)
  - säilytyslämpötila –40 – +85 °C (–40 – +185 °F)

Johdotus: erillislaite

Sähköliitäntä

! VAROITUS:

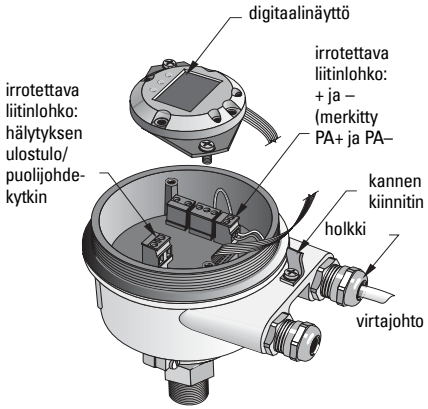
- **Kaikissa kenttäjohtimissa on oltava eristys ainakin 250 V:n vaihtojännitteelle.**
- **Noudata maassasi voimassa olevan tarkastustodistuksen eritelmiä.**
- **Noudata maassasi voimassa olevia lakeja ja määräyksiä, jotka koskevat mahdollisesti räjähdysvaaralliseen ilmakehään tehtäviä sähköasennuksia.**
- **Varmista, että käytettävissä oleva virtalähde täyttää laitteen nimikilvessä ja maassasi voimassa olevassa tarkastustodistuksessa määritellyt edellytykset.**
- **Kaapeleiden sisääntuloaukoissa olevat pölysuojat on vaihdettava sopiviin ruuvattaviin holkkeihin tai tyhjiin pistokkeisiin, jotka on asianmukaisesti sertifioitu käytettäviksi räjähdysturvallisissa lähettimissä.**

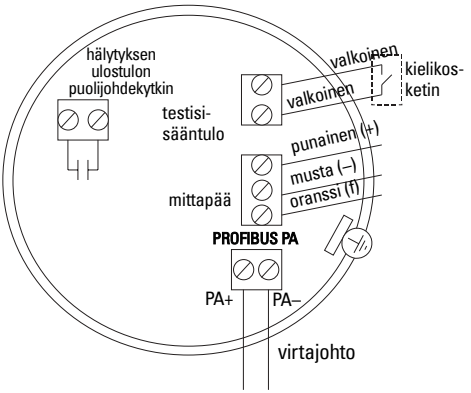
Huomautukset:

- Käytä suojattuja kierrettyjä parikaapeleita, lankamitta AWG 20 – AWG 14 (0,5 mm^2 – 2,0 mm^2). Vältä Pointek CLS 200:n sijoittamista lähelle suuria sähkölaitteita, jos se vain on mahdollista.
- Maadoita kaapelin suojaus (esimerkiksi kytkemällä se koteloon metallisen ruuvatun holkin avulla).

Virtaliitäntä ruuviliittimiin (erillislaite)

1. Irrota kannen kiinnitin ja kierrä kansi irti kotelosta.
2. Kierrä digitaalinäyttö irti ja nosta se paikoiltaan.
3. Pura kaapelin vaippaa noin 70 mm:n (2,75") matkalta toisesta päästä ja pujota johdot holkin läpi
4. Kytke johtimet + ja – -liittimiin (jotka on merkitty "PA+" ja "PA–"): napaisuudella ei ole väliä. (Liitin on irrotettava.)
5. Jos haluat käyttää hälytyksen ulostuloa, kytke valinnaisen sisääntulon johtimet hälytyksen ulostuloliittimiin: napaisuudella ei ole väliä. (Liitin on irrotettava.)
6. Maadoita laite paikallisten vaatimusten mukaisesti[1].
7. Kiristä holkki, niin että johdot lukittuvat hyvin paikoilleen.
8. Laita digitaalinäyttö paikalleen.
9. Säädä lähetin paikallisesti painikkeiden avulla. (Katso *Asetus kolmen painikkeen avulla* sivulla 12 ja pikaohjelmointitaulukko sivulla 13). Kun olet määritellyt asetukset, laita kansi paikoilleen ja laita sen kiinnitin paikoilleen.





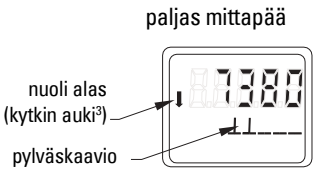
Käyttö

Digitaalinäyttö

Valittu tilassa 13: näyttää joko mittauslukeman, loogisen tason, tilan numeron ja valitun tilan numeerisen lukeman tai elektroniikan lämpötilan.

Mitattauslukeman näyttäminen

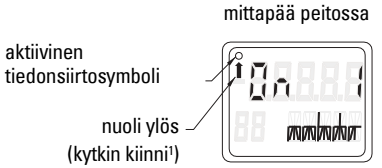
- oletusasetus käynnistettäessä
- lukema (pulsseina[2]), kun Sensor (mittapää) (**2**) on valittu



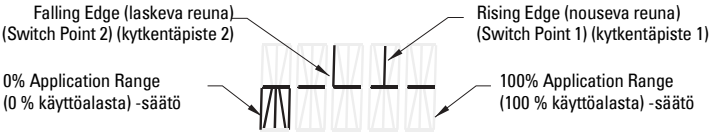
1. Tavallisesti PROFIBUS PA -kenttäväylän yhteydessä suositellaan suojauksen maadoittamista sekä laitteen että kaapelin päästä. Eräissä tapauksissa voi olla parempi maadoittaa vain toisesta päästä maasilmukoiden välttämiseksi.
2. Dimensioton arvo, joka saadaan taajuuden käänteisluvusta.
3. Kytkimen toiminta (auki/kiinni) riippuu tilan 24 säädöstä.

Loogisen tason näyttö

- arvo, kun Discrete input function block (**0**) (diskreetin sisääntulon toimintolohkon) OUT parameter (ULOS-parametri) on valittu



Pylväskuvaaja


Falling Edge (laskeva reuna) (Switch Point 2) (kytkentäpiste 2)
Rising Edge (nouseva reuna) (Switch Point 1) (kytkentäpiste 1)
0% Application Range (0 % käyttöalasta) -säätö
100% Application Range (100 % käyttöalasta) -säätö

- osoittaa, kuinka upoksissa mittapää on
- näkyy, kun tilassa 13 on valittu jokin seuraavista kolmesta vaihtoehdosta: Discrete input function block (diskreetin sisääntulon toimintolohkon) OUT parameter (ULOS -parametri), Transducer Block (mittapään lohkon) Primary Value (ensisijainen lukema) tai Transducer Block (mittapään lohkon) Sensor Value discrete (diskreetti lukema)

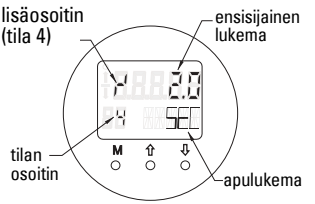
Asetus kolmen painikkeen avulla

! VAROITUS: On tärkeää, että asetukset tarkastetaan prosessin toimiessa ja varmistetaan niiden oikeellisuus, ennen kuin laitteen tavanomainen käyttö aloitetaan.

Huomautukset:
- Katso käyttötilat seuraavalla sivulla olevasta pikaohjelmointitaulukosta.
- Varmista, että HW Write Protection (laitteen kirjoitussuojaus) on kytketty pois päältä (tila 10, sivu 13).

Ensitarkistus voidaan tehdä ennen kuin laite asennetaan prosessin osaksi, mutta on erittäin tärkeää kalibroida laite ja säätää sen herkkyys prosessissa käytettävän tuotteen mukaan.

- Vilkkuva numero osoittaa kohdistimen sijainnin.
- Valitse tila painamalla **M**. Pidä **M** pohjassa ja paina lyhyesti ⇑ , niin pääset taaksepäin.
- Suurenna tai pienennä arvoa painamalla ⇑ tai ⇓.
- Siirrä kohdistinta oikealle painamalla ⇓.
- Kun olet säätänyt vähiten merkitsevän numeron, tallenna arvo painamalla ⇓.
- Valinta (ei siis numeerinen arvo) syötetään painamalla **M**.



Magneettikäyttöinen mittapään testi

Vie laitteen mukana toimitettu magneettitanko kotelon testialueen lähelle. Noin 10 sekunnin kuluttua näytöllä näkyy vierivä teksti SENSOR TEST SUCCESSFUL tai SENSOR TEST FAILED (MITTAPÄÄN TESTI ONNISTUI tai MITTAPÄÄN TESTI EPÄONNISTUI).

Virheviestinäyttö

Katso tiedot oppaan laajasta versiosta.

1. Kytkimen toiminta (auki/kiinni) riippuu tilan 24 asetuksesta.

Pikaohjelmointi: toimintojen käyttö syöttöpainikkeilla

Toiminto (PDM-prosessinhallintalaitteen parametri)	Tila		Painikkeen toiminto			Näyttö/selitys
	M [a]		⇑	⇓	⇑ ja ⇓	
Measured value display[b] (Mitatun lukeman näyttö)						Oletusnäyttö tai jos tilassa 13 on valittu Sensor (mittapää)
Error display (Virhenäyttö)						Virhe, jos lähetin on häiriintynyt
Sensor test (Mittapään testi)	2	*	Kumpikin painike käynnistää testin			Näyttö: GOOD (TOIMII) tai FAIL D (EPÄONNISTUI)
Rise Time (Nousuaika)	4		Vapaa asetustila tai kasvattaa numeroa.	Siirtää kohdistinta oikealle tai pienentää numeroa tai tallentaa syötetyn arvon.		⌐ ja arvo (sekunteina) Alue: 0,0–100,0 s
Fall Time (Laskuaika)	5		Vapaa asetustila tai kasvattaa numeroa.	Siirtää kohdistinta oikealle tai pienentää numeroa tai tallentaa syötetyn arvon.		⌙ ja arvo (sekunteina) Alue: 0,0–100,0 s
HW Write Protection (Laitteen kirjoitussuojaus)	10	*	Kumpikin näppäin kytkee kirjoitussuojauksen päälle[b]		Kytke pois päältä pitämällä pohjassa 5 sekuntia[c]	– – = pois (parametrien muuttaminen mahdollista) **L** = päällä (parametrien muuttaminen estetty)
Display Source (Näytön tietolähde)	13	*	Tee valinta suurentamalla tai pienentämällä numeroa			**0** = OUT parameter (ULOS-parametri), **1** = primary value (ensisijainen lukema), **2** = sensor (mittapää), **3** = electronics temperature (elektroniikan lämpötila)
Unit (Yksikkö)	14	*	Tee valinta suurentamalla tai pienentämällä numeroa			Valitse °C; °F; °R tai K (jos tilassa 13 on valittu **3**).
Node address (Solmun osoite) (vain PROFIBUS-malli)	15		Vapaa asetustila tai kasvattaa numeroa.	Siirtää kohdistinta oikealle tai pienentää numeroa tai tallentaa syötetyn arvon.		Osoita PROFIBUS-väylän slave-osoite (0 –126)
PROFIBUS Ident Number (PROFIBUS-tunnistenumero)	16	*	Tee valinta suurentamalla tai pienentämällä numeroa			Valitse laitteen tila: profiilin mukainen toiminta tai profiilin mukainen toiminta ja täydellinen laitekohtainen tuki.

Toiminto (PDM-prosessinhallintalaitteen parametri)	Tila		Painikkeen toiminto			Näyttö/selitys (jatkuu)
	M[a]		⇑	⇓	⇑ ja ⇓	
0% Application Range setting (0% käyttöalan säädöstä)	19		Vapaa asetustila tai kasvattaa numeroa.	Siirtää kohdistinta oikealle tai pienentää numeroa tai tallentaa syötetyn arvon.		Asettaa käyttöalan alarajan.
100% Application Range setting (100 % käyttöalan säädöstä)	20		Vapaa asetustila tai kasvattaa numeroa.	Siirtää kohdistinta oikealle tai pienentää numeroa tai tallentaa syötetyn arvon.		Asettaa käyttöalan ylärajan.
Alarm output trigger (Hälytyksen ulostulon valitsin)	23	*	Tee valinta suurentamalla tai pienentämällä numeroa.			Valitse diagnostic interrupt (**dIAG**) (diagnostiikkakeskeytys); process interrupt (**OUt_d**) (prosessikeskeytys), disabled (**OFF**) (pois päältä), tai diagnostic alarm limit exceeded (**ALErt**) (PDM-prosessinhallintalaitteella asetettu diagnostiikkahälytyksen rajan ylitys)
Contact type (Kytkennän tyyppi)	24	*	Tee valinta suurentamalla tai pienentämällä numeroa.			Säädä kytkentätoiminne tilanteen mukaan: (hälytyksen ulostulokytkimen loogisesti käänteinen vaikutus) - Kytke (**CLOSE**) tai irrota (**OPEn**)
Switch Point 1 (Kytkentäpiste 1) (Rising Edge) (Nouseva reuna) OFF to ON POIS-tilasta PÄÄLLÄ-tilaan	25		Vapaa asetustila tai kasvattaa numeroa.	Siirtää kohdistinta oikealle tai pienentää numeroa tai tallentaa syötetyn arvon.		Säätää, monessako %:ssa käyttöalaa kytkin siirtyy pois-tilasta (OFF) päällä-tilaan (ON). (Hitaus on kytkentäpisteiden 1 ja 2 välisten arvojen erotus).
Switch Point 2 (Kytkentäpiste 2) (Falling Edge) (Laskeva reuna) ON to OFF PÄÄLLÄ-tilasta POIS-tilaan	26		Vapaa asetustila tai kasvattaa numeroa.	Siirtää kohdistinta oikealle tai pienentää numeroa tai tallentaa syötetyn arvon.		Säätää, monessako %:ssa käyttöalaa kytkin siirtyy päällä-tilasta (ON) pois-tilaan (OFF). (Hitaus on kytkentäpisteiden 1 ja 2 välisten arvojen erotus).
Local Status Text (Paikallisen tilan testi)	27	*	Tee valinta suurentamalla tai pienentämällä numeroa.			Valitse tilasta kertovan tekstin ulkoasu.

a. Tallenna numeeriset arvot painamalla ⇓, tallenna valinta (merkitty asteriskilla: *) painamalla **M**.

b. **L** näkyy tilanosoitinkentässä, jos HW Write Protection (laitteen kirjoitussuojaus) on päällä.

c. Jos näyttöön tulee HW Write Protection - laitteen kirjoitussuojauksen pois kytkemisen jälkeen **L** tai **LA**, paikallinen käyttö on estetty väylän kautta. Käytä PDM-prosessinhallintalaitetta lukituksen poistoon.

Pointek CLS 200, digitaalinen PROFIBUS-verkkoon asennettu malli

Tekniset tiedot

Katso sivu 10.

Johdotus: liitäntä PROFIBUS PA -verkkoon

! VAROITUS: Sivulla 10 kohdassa VAROITUKSET esitettyjä vaatimuksia on ehdottomasti noudatettava.

Huomautukset:

- Älä asenna PA-kaapelia yhteen sellaisten virtakaapeleiden kanssa, joiden jännite on yli 60 V AC.
- Vältä Pointek CLS 200:n sijoittamista lähelle suuria sähkölaitteita, jos se vain on mahdollista.
- Maadoita kaapelin suojaus (esimerkiksi kytkemällä se koteloon metallisen ruuvatun holkin avulla).

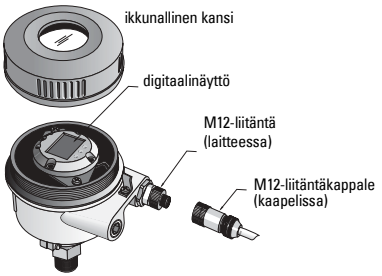
PROFIBUS PA kytkentä ruuviliittimiin

Kytke PROFIBUS-kaapeli ruuviliittimiin sivun 11 ohjeiden mukaan.

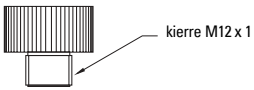
PROFIBUS PA -kytkentä M12-liitännän kautta

Jos M12-liitäntä on asennettu Pointek CLS 200:n koteloon, kaapelin päähän tarvitaan naaraspuolinen M12-liitäntäkappale laitteen liittämiseksi PROFIBUS PA-verkkoon.

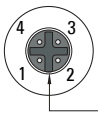
Tavallisesti PROFIBUS PA -kenttäväylän yhteydessä suositellaan suojauksen maadoittamista sekä laitteen että kaapelin päästä. Eräissä tapauksissa (esimerkiksi katodisuojattujen säiliöiden yhteydessä) voi olla aiheellista maadoittaa vain toisesta päästä, jottei synny maadoitussilmukoita.

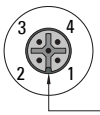


Noudata naaraspuolisen liitäntäkappaleen mukana tulleita ohjeita.



Piikkiliitin ja piikit – näkymä edestä





Holkkiliitin ja liitinpesät – näkymä edestä

PIIKKI	PROFIBUS PA
1	PA+
2	ei kytketty
3	PA–
4	vaippa, kytketty maahan

Piikkien kuvaus: laitteessa

PIIKKI	PROFIBUS PA
1	PA+
2	ei kytketty
3	PA–
4	vaippa, kytketty maahan

Piikkien kuvaus: kaapelissa

Tiedonsiirto PROFIBUS PA -väylän avulla: Pointek CLS 200 digitaalinen malli

Huomautukset:
- Seuraavissa ohjeissa oletetaan, että käyttäjä on tuntee PROFIBUS PA -väylän.
- Yksityiskohtaiset ohjeet ovat käyttöoppaan laajassa versiossa.

Pointek CLS 200 on luokan B ja profiiliversion 3.0 PA-laite. Se tukee luokan 1 isäntälaitetta syklisen kaksisuuntaisen tiedonsiirron yhteydessä ja luokan 2 laitetta epäsyklisen palvelun yhteydessä.

Suosittelemme Pointek CLS 200:n ohjelmointiin Siemensin SIMATIC Process Device Manager eli PDM-prosessinhallintalaitetta. (Katso lisätietoja sivustosta > www.fielddevices.com: > Products and Solutions > Products and Systems > Process Device Manager.)

Laitteen kuvaus

PDM-laitteen käyttämiseen PROFIBUS PA:n kanssa tarvitaan Pointek CLS 200:n laitekuvaus (Device Description). Mene valikkoon > **Device Catalog > Sensors/Level/Capacitive/Siemens Milltronics** tai lataa se osoitteesta www.siemens.com/milltronics kohdasta **Downloads** Pointek CLS 200:n tuotesivulta. Tiedoston lataamisen jälkeen on suoritettava DeviceInstall-ohjelma.

Määritys

Määrittele Profibus-luokan 1 isäntälaite (esim. ohjelmoitava logiikkaohjain) **GSD**-tiedoston avulla: **SIEM80E9.GSD** Se voidaan ladata Pointek CLS 200:n tuotesivulta osoitteesta www.siemens.com/milltronics kohdasta **Downloads**.

PROFIBUS-osoitteen määritteleminen

PROFIBUS-osoitteen tehdasasetus on 126. Palauta se paikallisesti käyttämällä tilaa 15 (katso sivu 13) tai väylän kautta kauko-ohjaamalla käyttämällä esimerkiksi SIMATIC PDM tai HW-Konfig -parametrointityökaluja.

Kun syklinen kaksisuuntainen tiedonsiirto luokan 1 isäntäkoneen kanssa on käynnissä, osoite voidaan muuttaa ainoastaan väylän kautta.

Väylän terminointi

Huomautus: PROFIBUS PA on EHDOTTOMASTI terminoitava kaapelin molemmista päistä, jotta väylä toimii asianmukaisesti. Katso ohjeet asiakirjasta PROFIBUS PA User and Installation Guidelines (tilausnumero 2.092), joka on saatavissa osoitteesta www.profibus.com.

Käyttäjätietojen siirtäminen PROFIBUS PA-väylän kautta.

Käyttäjätiedoilla tarkoitetaan diskreetin sisääntulon toimintolohkon ULOS-parametria, ja se koostuu loogisesta tasosta ja tilatavuista.

Looginen taso

Kääntö	Mittapään tila	Looginen taso
POIS	paljas	= **0** (nolla)
POIS	peitossa	**= 1**

Tila

- mitatun lukeman käytettävyys käyttäjäohjelmassa
- laitteen tila (itsediagnostiikka/järjestelmädiagnostiikka)
- muut prosessitiedot (prosessihälytykset)

Tarkista tilatavun koodiluettelo oppaan laajasta versiosta.

Käyttäjätietojen määritteleminen

Huomautukset:
- Käytä STEP 7 -vaiheen määrittelemiseen HW-Konfig-työkalua.
- Käytä STEP 5 -vaiheen määrittelemiseen COM_PROFIBUS-työkalua.

OUT parameter (ULOS-parametrin sisältö) saadaan Discrete input function block (diskreetin sisääntulon toimintolohkosta).

Diagnostiikka

Pointek CLS 200 pystyy aktiivisesti lähettämään tietoa omasta tilastaan. Yksityiskohtaiset tiedot diagnostiikkaviesteistä on esitetty oppaan laajassa versiossa.

Kaukokäyttö PROFIBUS PA-väylän kautta

PROFIBUS PA:n käyttämiseen tarvitaan PC:n määrittelytyökalu: suosittelemme SIMATIC PDM -prosessinhallintalaitetta. Voit ladata sovelluksen oppaan sivuston www.siemens.com/milltronics tuotesivulta. Katso lisätietoja myös valmistajan käyttöohjeista tai online-ohjeista.

Toiminnot

Avaa device-laitevalikko (ruudun vasemmasta ylälaidasta), niin pääset seuraaviin toimintoihin: upload from/download to the device (lataa laitteesta/laitteeseen), set address (määrittele osoite), master reset (isäntälaitteen palautus), write locking (kirjoituksenesto), sensor test (mittapään testi) PROFIBUS PA-väylän kautta ja simulation (simulointi).

Parametrien asetusten muuttaminen

- Käynnistä ensin SIMATIC PDM, liitä se Pointek CLS 200 -laitteeseen ja lataa tiedot laitteesta PDM:ään.
- Säädä parametrien arvoja parametrin näyttökentässä (ruudun oikeassa laidassa).
- Kun säädöt ovat valmiit, avaa laitevalikko **Device**, valitse Download data to the device (siirrä tiedot laitteeseen) ja tallenna parametriasetukset, kun olet irrottanut PDM:n laitteesta.
- Mene valikkoon **View – Display**, niin näet muutokset.

Pika-asetus

! VAROITUS: On tärkeää, että asetukset tarkastetaan prosessin toimiessa ja varmistetaan niiden oikeellisuus, ennen kuin laitteen tavanomainen käyttö aloitetaan.

Huomautus: Kun olet säätänyt arvot, lataa tiedot laitteeseen ja mene valikkoon **View – Display**, niin näet muutokset.

Ensitarkistus voidaan tehdä ennen kuin laite asennetaan prosessin osaksi, mutta on erittäin tärkeää kalibroida laite ja säätää sen herkkyys prosessissa käytettävän tuotteen mukaan.

Säädä 0 % application range setting (0 % käyttöalasta -asetus)

Sovellus	Materiaali	Säätötilanne
Yleissovellukset	kiinteät ja kuivat materiaalit alhaisen viskositeetin nesteet	Mittapää paljas ja vähintään 100 mm (4") vapaata tilaa sen ympärillä
Vaativat sovellukset	hygroskooppiset ja kosteat kiinteät materiaalit korkean viskositeetin nesteet ja hyvin johtavat nesteet.	Mittapää upoksissa ja sen jälkeen paljaana, mutta siihen jätetään mahdollisimman paljon kertynyttä materiaalia
Rajapintamittaus	neste A/neste B vaahto/neste	Upota mittapää materiaaliin, jonka dielektrinen vakio on prosessin alhaisin.

1. Avaa valikko **View – Display** ja valitse välilehti **Transducer Block: Discrete Input (Part 1)**. Merkitse Sensor Value (digits) (mittapään lukema) muistiin (numerot).
2. Syötä mittapään lukema parametrin näyttökenttään: **> Input > Transducer Block: Discrete Input > Range of Application > 0%**.

Säädä 100 % application range setting (100 % käyttöalasta -asetus)

Sovellus	Materiaali	Säätötilanne
Yleissovellukset	kiinteät ja kuivat materiaalit alhaisen viskositeetin nesteet	Mittapää täysin peitossa
Vaativat sovellukset	hygroskooppiset ja kosteat kiinteät materiaalit korkean viskositeetin nesteet ja hyvin johtavat nesteet.	Mittapää täysin peitossa
Rajapintamittaus	neste A/neste B vaahto/neste	Upota mittapää materiaaliin, jonka dielektrinen vakio on prosessin alhaisin.

1. Avaa valikko **View – Display** ja valitse välilehti **Transducer Block: Discrete Input (Part 1)**. Kirjaa mittapään lukema (Sensor_Value (digits)) muistiin (numerot).
2. Syötä mittapään lukema parametrin näyttökenttään: **> Input > Transducer Block: Discrete Input > Range of Application > 100%**.

Switch Point - Kytkentäpisteen säätö

1. Määrittele käyttöala (katso yllä).
2. Avaa valikko **View – Display** ja valitse välilehti **Transducer Block: Discrete Input (Part 1)** - kohdasta näet nykyisen mittapään lukeman (Sensor Value), mittapään lukeman diskreetin arvo (Sensor Value Discrete), nykyisen käytössä olevan kytkentäpisteen (Switch point) ja hitausarvon (Hysteresis).
3. Mene välilehdelle **Input > Transducer Block: Discrete Input > Switch behavior.**
   - Määrittele kytkentäpisteen 1 arvo (oletus 75 %).
   - Määrittele kytkentäpisteen 2 arvo (oletus 25 %). Näin olet määritellyt hitauden.

Delay - Viive

- **Rise Time (Off to on)** määrittää, kuinka pitkä viive kuluu mittapään peittymisestä siihen, kun ensisijainen lukema määritetään.
- **Fall Time (On to Off)** määrittelee, kuinka pitkä viive kuluu mittapään paljastumisesta siihen, kun ensisijainen lukema nollataan.

Viiveajastimien säätöarvojen rajat ovat 0,0–100,0 sekuntia.

- Mene välilehdelle **Input > Transducer Block: Discrete Input > Delay > Rise Time (Off to On)** ja aseta arvoksi jokin arvo väliltä 0–100 sekuntia.
- Mene kohtaan **Fall Time (On to Off)** ja aseta arvoksi arvo väliltä 0–100 sekuntia.

Huomautus: Jos sensorin tila muuttuu ennen kuin viive on kulunut loppuun, ajastin palautuu alkuarvoonsa ja käynnistyy uudestaan.

Inversion - Kääntö

Kun Inversion Output (Käänteinen ulostulo) = **On** (Päällä), tason tila käännetään loogiseksi käänteisarvokseen.

- Mene kohtaan **Output > Function Block: Discrete Input > Inversion Output > Off or On**

Failsafe Mode - Vikaturvatoiminne

Mene kohtaan **Output > Function Block: Discrete Input > Fail Safe Mode > Fail Safe Mode** ja valitse jokin kolmesta vaihtoehdosta:

Failsafe Mode (Vikaturvatoiminne)	Kuvaus
Oletusarvoa käytetään ulostuloarvona.	Ulostuloon lähetetään ennalta määritelty vikaturvatoiminnon lukema (tilakoodi U_075).
Tallentaa ulostulon viimeisen kelpuutetun lukeman.	Ulostulon viimeinen kelpuutettu lukema lähetetään ulostuloon (tilakoodi U_071).
Laskettu ulostulon lukema on väärä.	Väärään ulostulon lukemaan liittyy tilatieto, jonka anturipään lohko osoittaa sille (B_0xx).

Resetting - Palautus

Avaa Device Menu **Master Reset** (Laitevalikko Isäntälaitteen palautus) ja valitse jokin kolmesta vaihtoehdosta:

Factory Reset (Restart/cold startup) (Tehdasasetusten palautus - Uudelleenkäynnistys/kylmäkynnistys)

Käynnistää uuden toimintatilan. Palauttaa useimmat parametrit tehdasasetuksiinsa.

Warm start (new start-up) - "Lämmin käynnistys" (uusi aloitusmenettely)

Kytkee Pointek CLS 200 -laitteen irti verkosta. Tiedonsiirto keskeytetään ja aloitetaan uudelleen. Käytä tätä palautustapaa, jos esimerkiksi PROFIBUS-osoitetta on muutettu.

Resetting the PROFIBUS address to 126 (PROFIBUS-osoitteen palautus osoitteeksi 126)

Katso tiedot oppaan laajasta versiosta.

Local display and operation - Paikallinen näyttö ja käyttö

1. Avaa **Local Display and Operation > Local Operation/Write locking:**

Lukitusvaihtoehdot	Vaikutus	Kytkee päälle/ pois	Digitaalinäyttö
HW Write Protection (Laitteen kirjoitussuojaus)	Parametrien muuttaminen SIMATIC PDM:n avulla ja asetusten säätäminen kumpikin lukittu. Riippumaton muista lukitustoiminnoista.	Painikkeet Tila 10	**L**
Write locking (Kirjoitussuojaus)	Estää parametrien muuttamisen väylän kautta. Paikallinen käyttö on mahdollista.	SIMATIC PDM	**Lc**
Local Operation (Paikallinen käyttö)	Kun tämä on lukittu, painikkeita ei voi käyttää. Tiedonsiirtovirheen jälkeen paikallinen käyttö kytkeytyy itsestään päälle 30 sekunnin kuluttua. Kun tiedonsiirto on käynnistynyt uudelleen, alkuperäinen asetus, joka oli käytössä **Local Operation - paikalliskäyttöä** varten, palautuu käyttöön.	SIMATIC PDM	**LA**

Lukitustoiminteet voidaan yhdistää:

HW Write Protection (Laitteen kirjoitussuojaus)	Write locking (Kirjoitussuojaus)	Local Operation (Paikallinen käyttö)	Digital display (Digitaalinäyttö)
Ei käytössä	Ei käytössä	mahdollista	
Päällä	Päällä tai pois	mahdollista tai lukittu	**L**
Ei käytössä	Ei käytössä	lukittu	**LA**
Ei käytössä	Päällä	lukittu	**LL**
Ei käytössä	Päällä	mahdollista	**Lc**

2. Valitse **Local Display and Operation > Display source:**
   valitse joko Output Value (ulostulon lukema), Primary Value (ensisijainen lukema), Sensor Value (mittapään lukema) tai Electronics Temperature (elektroniikan lämpötila).
3. Valitse **Local Display and Operation > Local Status Text:**
   valitse kieli tai numerovaihtoehto.

Sensor Test - Mittapään testi

Avaa Device Menu (laitevalikko), jossa on Sensor Test via PDM (Mittapään testaus PDM:n kautta). Tarkasta tulos (**test successful** (onnistui) tai **test failed** (epäonnistui)).

Virheviestit ja viitearvot: PROFIBUS PA

Huomautus: Lisätietoja on asiakirjassa PROFIBUS PA User and Installation Guidelines (tilausnumero 2.092), joka on ladattavissa osoitteesta www.profibus.com.

Pointek CLS 200 (analoga/digitala) Manual för Snabbstart

Denna manual ger en beskrivning av de viktigaste egenskaperna och funktionerna för Pointek CLS 200. Vi råder dig på det bestämdaste att du skaffar dig den detaljerade versionen av denna manual så att du kan använda ditt instrument till hela dess kapacitet. Den fullständiga manualen kan erhållas från: www.siemens.com/milltronics. Den tryckta manualen finns tillgänglig från din lokala representant för Siemens Milltronics.

Frågor angående innehållet i denna manual kan sändas till:

Siemens Milltronics Process Instruments Inc.
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225
Peterborough, Ontario, Kanada, K9J 7B1
Email: techpubs.smpi@siemens.com

Copyright Siemens Milltronics Process Instruments Inc. 2004. Med ensamrätt	Ansvarsbegränsning
Vi råder användare att skaffa sig auktoriserade inbundna handböcker, eller att konsultera av Siemens Milltronics Process Instruments Inc. framtagna och utgivna elektroniska versioner. Siemens Milltronics Process Instruments Inc. ansvarar inte för innehållet i ofullständiga eller kompletta kopior av inbundna eller elektroniska versioner.	Trots att vi kontrollerat att innehållet i denna handbok överensstämmer med beskrivet materiel, kan avvikelser förekomma. Därför kan vi inte garantera full överensstämmelse. Innehållet i denna handbok revideras regelbundet och ändringar tas med i följande versioner. Vi välkomnar alla förslag till förbättringar. Tekniska data kan komma att ändras utan föregående varsel.

MILLTRONICS är ett registrerat varumärke för Siemens Milltronics Process Instruments Inc.

Riktlinjer för säkerhet

Varningsnotiser måste efterlevas för att din personliga och andras säkerhet skall kunna säkras samt för att skydda produkten och ansluten utrustning. Dessa varningsnotiser åtföljs av anvisningar om den säkerhetsnivå som skall observeras:

⚠ **VARNING: berör en varningssymbol på produkten. Den innebär att underlåtenhet att efterfölja de nödvändiga föreskrifterna kan orsaka dödsfall, svår kroppsskada och/eller stor materiell skada.**

! **VARNING[1]: innebär att underlåtenhet att efterfölja nödvändiga föreskrifter kan orsaka dödsfall, svår kroppsskada och/eller stor materiell skada.**

VARNING: innebär att underlåtenhet att efterfölja nödvändiga föreskrifter kan orsaka stor materiell skada.

Anmärkning: innebär viktig information om produkten eller denna del av användarmanualen.

1. Denna symbol används när det inte finns någon motsvarande varningssymbol på produkten.

Denna Manual

Pointek CLS 200 finns tillgänglig i två modeller, analog och digital och består av 4 delar:

I. Pointek CLS 200 analoga/digitala **inledning**: information är gemensam för alla modeller
   - säkerhetsförskrifter, instrumentbeskrivning, installationsinstruktioner, och underhåll

II. Pointek CLS 200 **analoga** modell:
   - temperaturspecifikationer, koppling, uppsättning och instruktioner för användning

III. Pointek CLS 200 digitala modell, **fristående** enhet:
   - temperaturspecifikationer, koppling, uppsättning och instruktioner för användning

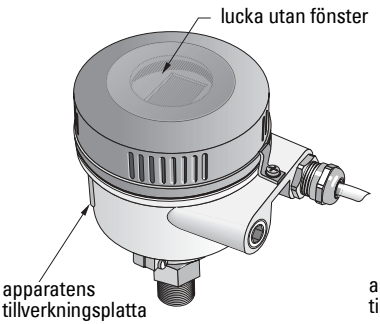
IV. Pointek CLS 200, digitala model, en enhet som installeras på en ett **PROFIBUS** nätverk:
   - temperaturspecifikationer, koppling, uppsättning och instruktioner för användning

Pointek CLS 200 (analoga/digitala)

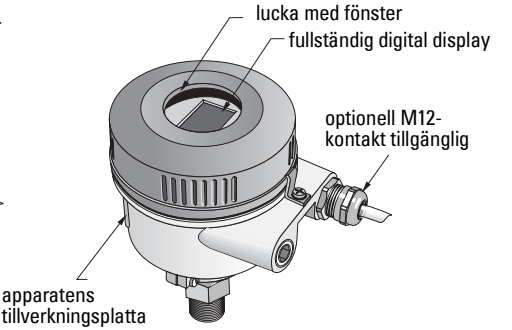
Anmärkning: Pointek CLS 200 skall endast användas på det sätt som anvisas i denna manual; i annat fall kan skyddet visa sig otillräckligt.

Pointek CLS 200 är en mångsidigt användbar kapcitansswitch med hög kemisk motståndskraft, idealisk för nivådetektion av gränssnitt, fast material, vätskor, uppslamningar och skum, samt för enkel pumpkontroll.

analog version



digital version



Godkännanden (kontrollera gentemot apparatens tillverkningsplatta)

- CE, $CSA_{NRTL/C}$, FM, ATEX, 3A
- Vlarem, WHG
- Lloyd's Register of Shipping, kategorier ENV1, ENV2 och ENV5

Anmärkning: Användning av godkända vattentäta ledningsnav/packboxar erfordras för Typ 4 / NEMA 4, Typ 6 / NEMA 6, IP68 (utomhus tillämpningar).

Processkonnektioner

Kompakt (std.) konfiguration	¾", 1", eller 1 ½" BSPT eller NPT; 1 1/4" NPT endast
Sanitär konfiguration	1", 1 ½", och 2" 3A konform tri-clamp
Kabelkonfiguration	¾", 1", eller 1 ½" BSPT eller NPT; 1 1/4" NPT endast

Processbetingelser

- dielektrisk konstant (εr) 1.5 minimum
- temperatur[1]:
  - std. konfiguration –40 till 85 °C (–40 till 185 °F)
  - std. (med extension) –40 till 125 °C (–40 till 257 °F)
  - slidkoppling rumstemperatur
- tryck (kärl):
  - std. konfiguration 0 till 25 bar, kaliber/365 psi, kaliber/2500 kPa, kaliber (nominell)
  - kabelkonfiguration 0 till 10 bar, kaliber/150 psi, kaliber/1000 kPa, kaliber (nominell)
  - slidkoppling rumslufttryck

Installation

Anmärkningar:
- Installation får endast utföras av kompetent personal och enligt gällande lokala bestämmelser.
- Produkten kan ge upphov till elektriska stötar. Följ lämpliga jordningsrutiner.
- Höljet får endast öppnas för underhållsarbete, lokal användning eller elektrisk installation.
- Innan instrumentet installeras, kontrollerar du att omgivningen uppfyller eventuella restriktiva fordringar som anges på tillverkningsplattan.

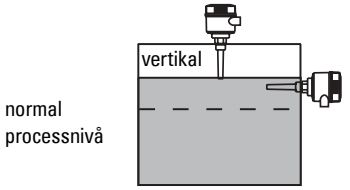
Monteringsplats

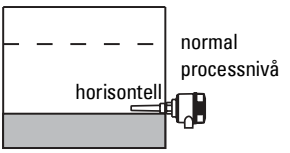
Anmärkningar:
- Håll sensorn åtminstone 50 mm (2") från varje munstycke eller vägg i tanken.
- Om multipla enheter används skall du ordna så att ett avstånd på minst 100 mm (4") finns mellan dessa, så att du förhindrar interferens (montera diagonalt om utrymmet är trångt).

- Se till att: solskydd finns för att skydda transmittern från direkt värmestrålning.
- Se till att du inte: överskrider de tillåtna gränserna för rumstemperatur (se sida 5 för den analoga modellen, och sida 10 för den digitala modellen).
- Se till att du inte: monterar Pointek CLS 200 i på platser med starka vibrationer (om detta kan undvikas).

1. Id processkonnektion.

Pointek CLS 200 (standardlängd för sensorn): topp- eller sidomontering





Larm hög nivå

- normalt monterad på kärlets övre del, eller
- genom tankväggen på detektionsnivå

Larm låg nivå

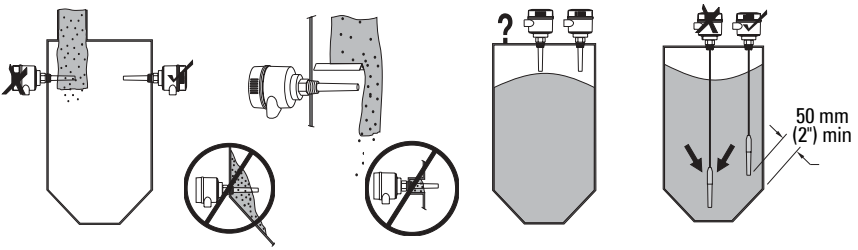
- monterad genom tankväggen på detektionsnivå

Pointek CLS 200 standardkonfiguration med utvidgningar: toppmontering

- Avsedd för toppmontering, för hög eller låg larmnivå. Sätt upp sensorn vertikalt så att den kommer in i processen på önskad detektionsnivå.

Försiktighetsåtgärder gällande processen

- Maximalt tillåtet vridmoment för en horisontellt installerad stav är 15 Nm.
- Håll enheten skyddad från nedfallande material, eller skydda sensorn från nedfallande material.
- Undvik områden där materialansamlingar förekommer.
- Ta i beräkning materialets ytkonfiguration när enheten installeras.
- Var säker på att belastningen inte överstiger tillåtna värden för sensorns eller kärlets draghållfasthet.



Instruktioner för montering

Pointek CLS 200 finns tillgänglig i två gängningstyper: NPT, eller BSP[1]. Gör dig säker på att monteringsgängningen är av samma typ och skruva sedan helt enkelt fast Pointek CLS 200 i processanslutningen och dra åt för hand.

Underhåll

Pointek CLS 200 fordrar varken underhåll eller rengöring.

Reparation och Ansvarsavsägelse

För detaljerad information, v.g. se omslagets tredje sida.

1. En sanitäranslutning, typ 3A, finns också tillgänglig.

Pointek CLS 200 analoga modell

Specifikationer

För en fullständig lista, var god studera den fullständiga manualen. För information om godkännanden hänvisas du till processapparatens tillverkningsplatta.

Processtryck/Temperaturförhållanden

V.g. läs *Processbetingelser* på sida 3.

Effektförbrukning

- Allmänt användningsändamål och Explosionssäkerhet: 12 till 250 V AC/DC 2 VA/2W max.

Arbetstemperatur

- allmän användning –40 till 85 ^{o}C (–40 till +185 ^{o}F)
- i potentiellt explosiva atmosfärer kontrollera temperaturklassen som visas på tillverkningsplattan

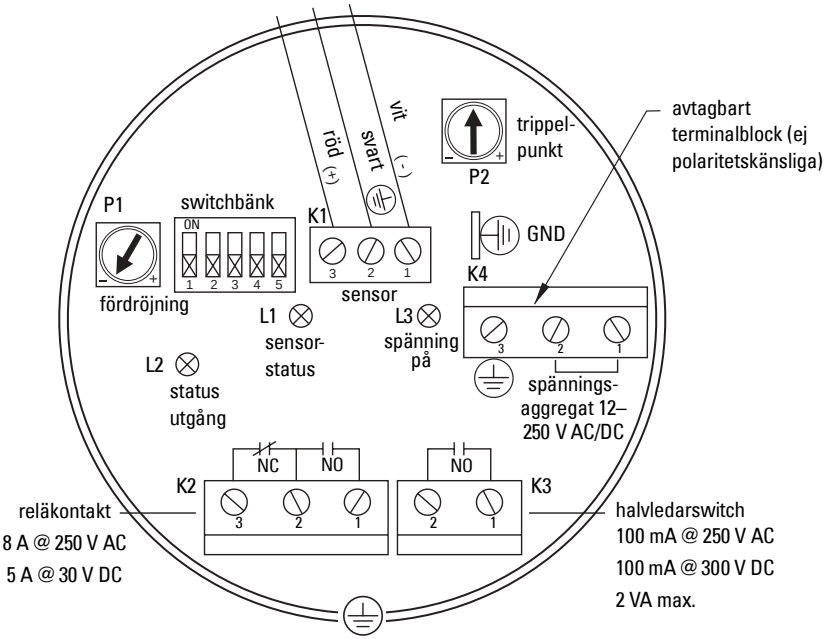
Kabling

! VARNING: All fältkabling måste vara isolerade för minst 250 V AC.

Anmärkningar:

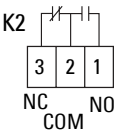
- För detaljerade kablingsinstruktioner, var god läs hela Instruktionsmanualen.
- Använd skärmade snodda parkablar; ledningskaliber AWG 20 till AWG 14 (0.5 mm^2 till 2.0 mm^2).
- Maximal arbetsspänning melln närliggande reläkontakter är 250 V AC.
- Reläets anslutningspunkter är avsedda för utrustning utan tillgängliga delar under spänning och kabling med isolering lämpad för minst 250 V AC.

1. Lossa luckans spänne och ta bort luckan för tillträde till konnektorer och elektronik. (Diagrammet på nästa sida finns även på undersidan av locket, tillsammans med med en guide till switchfunktionen).
2. Strippa kabelisoleringen över ungefär 70 mm (2.75") från kabelns ända och trä ledningarna genom glanden.
3. Anslut kablarna till terminalerna (polaritet är inte viktigt).
4. Jorda instrumentet i enlighet med lokala regulationer.
5. Dra åt packboxen så att du får god försegling.
6. Efter justering av inställningarna, sätter du tillbaka luckan och säkrar luckans spänne.

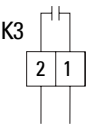


Anmärkning: Switch- och potentiometerinställningar är endast medtagna för illustationsändamål.

Relä Utgångsanslutning och Halvledarbrytare anslutning



Reläet visas i ett energlöst tillstånd.



Halvledarbrytare för användarens kontroll eller instrumentationsapparat.

Switchen visas i ett energilöst tillstånd.

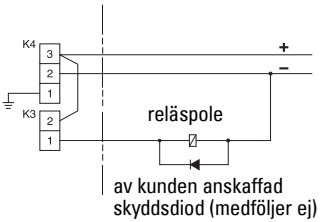
K2 kontaktegenskaper:

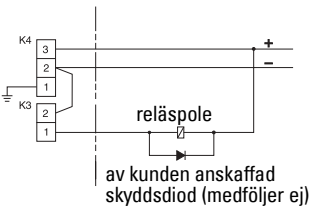
- 8 A vid 250 V AC
- 5 A vid 30 V DC

K3 kontaktegenskaper:

- 250 V AC, 100 mA max., ej polariserad (max. 2 VA)
- 300 V DC, 100 mA max, ej polariserad (max. 2 VA)

Diodskydd





Switchkapacitet: 250 V AC, 100 mA max., 2 VA/2 W max.
300 V DC, 100 mA max., 2 VA/2 W max

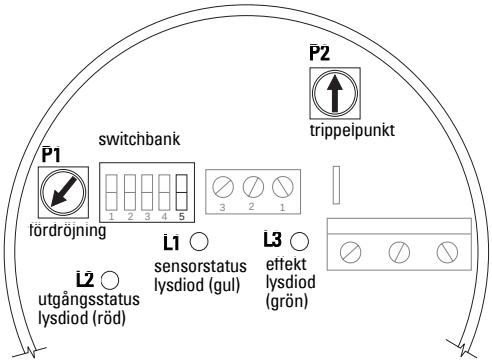
Drift

Användar-interface:

Potentiometrar **P1** och **P2**

Switchbank **S1** till **S5**

Indikatorer: **L1** till **L3**



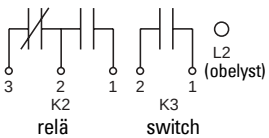
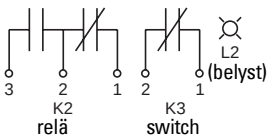
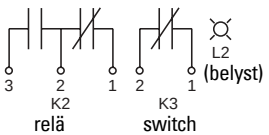
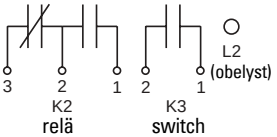
Larmets fördröjning och trippelpunktinställningar kan justeras med hjälp av indikatorerna **L1**, **L2** och **L3** som hjälp till potentiometerinställningar **P1** och **P2.**

LED status	L1 (gul)	L2 (röd)	L3 (grön)
Tänd	sensor i kontakt med, eller mycket nära, processmaterialet (materialets kapacitans högre än inställningsvärdet för P2)	larm FRÅN (relä med spänning på/switch stängd)	effekt TILL
Obelyst	sensorn ej i kontakt med processmaterialet (materialets kapacitans högre än inställningsvärdet för P2)	larm TILL (energilöst relä/ switch öppen)	strömlös

Alarmutgång

Den felsäkra funktionen kontrollerar svaret från Pointek CLS 200 till ett fel, så att den försätter processen i ett säkert operationsläge. (För fler detaljer hänvisar vi till den kompletta manualen.)

Relä och funktionalitet för halvledarswitch (Se S3 på nästa sida).

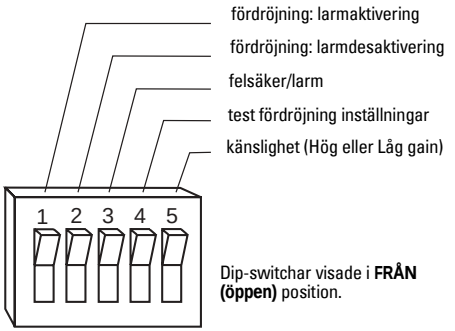
Larmläge	Dip-switch	Täckt sensor	Avtäckt sensor
Hög (Felsäker Hög)	**S3** TILL		
Låg (Felsäker låg)	**S3** FRÅN		

Switchbank

4 dip-switchar (**S1**, **S2**, **S3**, och **S5**) kontrollinställningar för larmsignalutgång.

Den femte dip-switchen (**S4**) används endast för test av fördröjningsinställningarna.

När **S3** sätts på TILL, inverterar detta reläfunktionen och funktioneringen av **S1** och **S2**.



Dip-switchar visade i **FRÅN (öppen)** position.

Felsäker/Larminställning[1]: S3

Larm Läge	S3 status	Sensorstatus	Larmstatus	Relä status
Hög	TILL	täckt	aktiverad (TILL)	strömlös
Låg	FRÅN	avtäckt	aktiverad (TILL)	strömlös

Fördröjningsinställningar: S1 och S2

Inverkan av S3-läget på funktioneringen av S1 och S2			
S3-TILL	Högt larm/ överfyllningsskydd	S1-TILL	förhindrar fördröjning av deaktiveringslarm (larm FRÅN)
		S2-TILL	förhindrar fördröjning av aktiveringslarm (larm TILL)
S3-FRÅN	Lågt larm/skydd mot torrkörning	S1-TILL	förhindrar fördröjning av larmaktivering (larm TILL)
		S2-TILL	förhindrar fördröjning av larmdesaktivering (larm FRÅN)

Känslighetsinställning (hög eller låg): S5

S5-TILL	Hög	För mätning av torra fasata ämnen, eller icke konduktiva vätskor
S5-FRÅN	Låg	För mätning av konduktiva vätskor, eller viskösa konduktiva fasta ämnen

Testinställningar: S4 (inverterar signalen).

S4-TILL	Aktivera test	Kontrollera utgångsstatus och sensorstatus för lysdioder för att verifiera fördröjning av intervallinställning med potentiometern P1
S4-FRÅN	Normal operation	

1. Manualen antar att pumpen skulle kunna stängas av i fall ett fel skulle uppstå. Om detta inte är fallet i din process utför du lämpliga anslutningar som passar din tillämpning.

Uppsättning (Lågt larm/inga fördröjningar: standardinställning)

! VARNING: Det är nödvändigt att kontrollera inställningarna under själva processen, och bekräfta att de är riktiga, innan reguljär användning börjar.

Initialuppsättning kan utföras innan processmontering äger rum, men det är ytterst viktigt att kalibrera enheten och justera känsligheten på själva produkten.

- vrid **P1** helt moturs (inget fördröjningsintervall)
- ställ in dip-switcharna **S1**, **S2**, och **S5** på TILL; **S3** och **S4** på FRÅN
- koppla på strömmen till enheten: Pointek CLS 200 är operationell

Inställningspunkt justering

Anmärkning: För mer detaljerade instruktioner, var god studera de fullständiga manualen.

Välj den applikationstyp som mest liknar din operation, och justera inställningsförhållandena och känsligheten (**S5**) i enlighet härmed.

Tillämpning	Material	Uppsättningsförhållanden	S5
Allmänt	• torra fasta kroppar • vätskor med låg viskositet	sensor avtäckt; min. 100 mm (4") fritt utrymme i alla riktningar	TILL (hög)
Krävande	• hygroskopiska / våta fasta kroppar • vätskor med hög viskositet och hög ledningsförmåga	sensorn doppad i vätska och sedan avtäckt; men har fortfarande maximalt möjliga materialansamling	FRÅN (låg)
Avkänning av gränssnitt	• vätska A / vätska B • skum / vätska	sänk sensorn i vilket mateial som helst som har den lägsta dielektriska konstanten	FRÅN (låg)

Ställ in trippelpunkt

1. Vrid **P2** helt moturs (minimum), och sedan långsamt medurs tills sensorn **L1** lyser med (gult) ljus.
2. Vrid **P2** bakåt (moturs) tills **L1** slutar lysa.

Ställ in fördröjningsintervallet

1. Vrid **P1** medurs för inställning av fördröjningsintervallet.
2. Ställ in **S1** och/eller **S2** på FRÅN, för att stätta i stånd fördröjningen för larmaktiveringen/larmdesaktiveringen. Kontrollera fördröjningen, använd **S4** för att invertera signalen.

Om omedelbar larmsignal är kritisk, ställer du lämplig switch på TILL, för att koppla bort fördröjning.

Pointek CLS 200 digitalmodell

Specifikationer

För en komplett lista, var god se den kompletta manualen. För information om godkännanden hänvisas du till processapparatens tillverkningsplatta.

Processtryck/Temperaturförhållanden

Var god läs *Processbetingelser* på sida 3.

Effektförbrukning

Busspänning

- Allmänt ändamål 9 till 32 V DC, 12.5 mA
- Egensäkerhet 9 till 24 V DC, 12.5 mA

Rumstemperatur

- Allmänt bruk – 40 till 85 °C (– 40 till 185 °F)
- I potentiellt explosiv atmosfär (notera temperaturklasserna)
  - lokal display – 30 till 85 °C (– 22 till 185 °F)
  - lagringstemperatur – 40 till 85 °C (– 40 till 185 °F)

Kabling fristående enhet

Elektrisk Koppling

! VARNING:

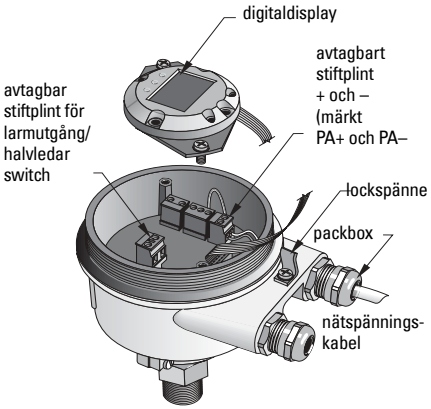
- **All fältkabling måste ha lämplig isolering för minst 250 V AC.**
- **Följ specifikationerna i det undersökningscertifikat som gäller i ditt land.**
- **Följ lagar och reglementen som gäller i ditt land för elektriska installationer i potentiellt explosiv atmosfär.**
- **Var säker på att befintlig nätspänning passar till den specificerade spänningen som anges på tillverkningsplattan och i undersökningscertifikatet som gäller i ditt land.**
- **Dammskyddskapsyler vid kabelingångarna måste ersättas med lämpliga packboxar av skruvtyp eller dummykontakter, som specificerats på rätt sätt för transmitters med explosionssäkert skydd.**

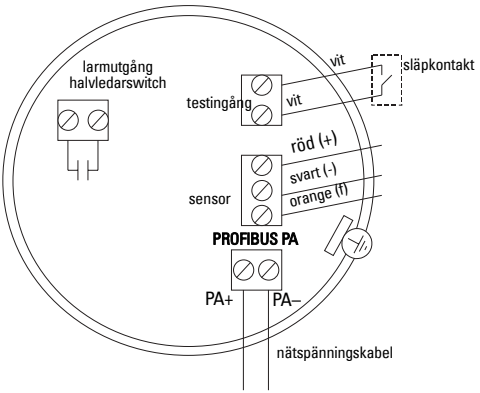
Anmärkningar:

- Använd skärmad, snodd parkabel, av kaliber AWG 20 till AWG 14 (0.5 mm^2 till 2.0 mm^2). Undvik att placera Pointek CLS 200 nära större elektriska installationer närhelst detta är möjligt.
- Anslut kabelskärmningen till jord (t.ex., till höljet med hjälp av en packbox med metallskruv).

Anslut nätspänning till skruvterminaler (fristående enhet)

1. Lossa lockets spänne och skruva loss locket till höljet.
2. Skruva loss och lyft upp digitaldisplayen.
3. Strippa kabelisoleringen över ungefär 70 mm (2.75") från kabelns ända och trä ledningarna genom packboxen.
4. Anslut ledningarna till + och – terminalerna (märkta "PA+" och "PA–"): polariteten är oviktig. (Terminalen kan flyttas.)
5. För användning av Larmutgången, ansluter du kablarna från en optionell ingång till Larmingångsterminalerna: polariteten är oviktig. (Terminalen är avtagbar.)
6. Jorda instrumentet enligt lokala bestämmelser[1].
7. Dra åt packboxen så att du får god försegling.
8. Byt ut digitaldisplayen.
9. För att jsutera transmittern lokalt, använder du siffertangenterna. (Se *Uppsättning med användning av tangentrutan med 3 knappar* på sida 12 och Snabbreferenstabellen på sida 13). Efter justering sätter du tillbaka locket på höljet och säkrar spännet på locket.





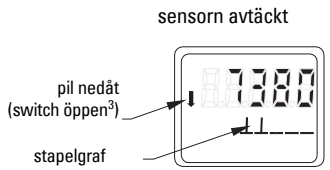
Drift

Digitaldisplay

Vald i läge 13: visar denna det mätta värdet, den logiska nivån, lägenumret och det numeriska värdet för det valda läget, eller electroniktemperaturen.

Mätvärdesdisplay

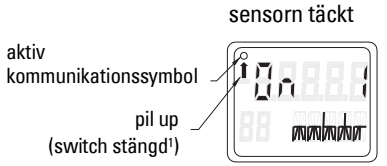
- standarddisplay vid start
- värde (i räkning[2]) när Sensor (**2**) har valts



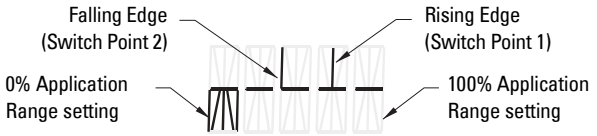
1. Den vanliga PROFIBUS PA rekommendationen ligger fortfarande till grund för skyddet både på apparatsidan och kabelsidan. I några fall kan det vara att föredraga att jorda endast en sida för undvikande av virvelströmmar.
2. Ett dimensionslöst värde som genererats från det inverterade frekvensvärdet.
3. Switchfunktion (öppen/stängd) beror på inställning i Läge 24.

Logisk nivådisplay

- värde när OUT parameter för Discrete input function block (**0**) har valts



Stapelgraf



- representerar den utsträckning till vilken sensor som är täckt
- visas när en av de tre följande optionerna valts i läge 13: OUT parameter för den Discrete input function block; eller Primary Value för Transducer Block; eller Sensor Value discrete för Transducer Block

Uppsättning med användning av tangentrutan med 3 knappar

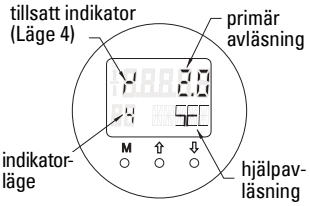
! VARNING: Det är nödvändigt att kontrollera inställningarna under själva processen och bekräfta att dessa är riktiga, innan reguljär operation börjar.

Anmärkningar:

- Se Snabbreferenstabell på nästa sida för lägen.
- Var säker på att HW Write Protection är desaktiverad (Läge 10, sida 13).

Initialuppsättning kan utföras innan processmontering äger rum, men det är ytterst viktigt att kalibrera enheten och justera känsligheten på själva produkten.

- Blinkande siffra anger markörens position.
- Tryck **M** för val av läge. Håll **M** och tryck på ⇑ för rörelse bakåt.
- För att öka eller minska ett värde trycker du på ⇑ or ⇓.
- För att flytta markören till höger trycker du på ⇓.
- Efter editering av den minst significativa siffran, trycker du på ⇓ för att lagra värdet.
- För att ange en selektion (inte ett numeriskt värde) trycker du på **M**.



Magnetaktiverad test av sensorn

För den medföljande stavmagneten nära testplatsen på höljet. Efter ungefär 10 sekunder visas antingen SENSOR TEST SUCCESSFUL eller SENSOR TEST FAILED, som en förbiflytande text.

Display av felmeddelande

Var god läs den kompletta manualen för detaljer.

1. Switchfunktionen (öppen/stängd) beror på inställningarna i Läge 24.

Snabbreferens: manöverfunktioner använder siffertangentplattan för inmatning

Funktion, (parameter i PDM)	Läge		Tangentfunktion			Display/ förklaring
	M [a]		⇑	⇓	⇑ och ⇓	
Measured value display[b]						Standard startdisplay; eller om Sensor valts i läge 13
Error display						Fel, om transmittern är störd
Sensor test	2	*	Vilken tangent som helst aktiverar testen			Visar GOOD eller FAIL D
Rise Time	4		Öppna Editläge, eller inkrementsiffra.	Flytta markören till höger, eller dekrementera siffran, eller lagrat editvärde.		⌐ och värde (i sekunder) Vidd: 0.0 till 100.0 sek
Fall Time	5		Öppna Editläge, eller inkrementera siffra.	Flytta markören till höger, eller dekrementera siffran, eller lagra editvärdet.		⌙ och värde (i sekunder) Vidd: 0.0 till 100.0 sek
HW Write Protection	10	*	Ena eller andra tangenten aktiverar Uppdateringsspärr[b]		Håll under 5 sekunder tills desaktivering utförts[c]	−− = desaktiverad (parameterändringar tillåtna) **L** = aktiverad (parameterändringar förbjudna)
Display Source	13	*	Inkrementera eller dekrementera värdet för val av selektion			**0** = OUT parameter; **1** = primary value; **2** = sensor; **3** = electronics temperature
Unit	14	*	Inkrementera eller dekrementera värdet för att göra en selektion.			Välj °C; °F; °R, eller K (om **3** valts i läge 13).
Node address (endast PROFIBUS)	15		Öppna Editläge, eller inkrementera siffran.	Flytta markören till höger, eller dekrementera siffran, eller lagra editerat värde.		Tilldela slavadress på PROFIBUS-linjen (0 till 126)
PROFIBUS Ident Number	16	*	Inkrementera eller dekrementera värdet för att göra en selektion.			Välj apparatläge: enligt profil; eller, enligt profil med fullt apparatspecifikt stöd.

Funktion, (parameter i PDM)	Läge		Tangentfunktion			Display/ förklaring
	M[a]		⇑	⇓	⇑ och ⇓	
0% Application Range setting	19		Öppna Editionsläge, eller inkrementera siffran.	Flytta markören till höger, eller dekrementera siffran, eller lagra editerat värde.		Justera den lägre gränsen för applikationsvidden.
100% Application Range setting	20		Öppna Editionsläge, eller inkrementera siffran.	Flytta markören till höger, eller dekrementera siffran, eller lagra editerat värde.		Justera övre gränsen för applikationsvidden.
Alarm output trigger	23	*	Inkrementera eller dekrementera värdet för att göra en selektion.			Välj diagnostic interrupt (**dIAG**); process interrupt (**OUt_d**); disabled (**OFF**): eller diagnostic alarm limit (inställd i PDM) exceeded (**ALErt**)
Contact type	24	*	Inkrementera eller dekrementera värdet för att göra en selektion.			Ställ in kontaktfunktionalitet i fall av händelse: (logisk inversion av larmutgångsswitchen) - Gör kontakt (**CLOSE**) / Bryt kontakt (**OPEn**)
Switch Point 1 (Rising Edge) OFF to ON	25		Öppna Editionsläge, eller inkrementera siffran.	Flytta markören till höger, eller dekrementera siffran, eller lagra editerat värde.		Ställ in % av vidden vid vilken switchen slår om från FRÅN till TILL. (Hysteresis är en skillnad i värdena mellan Switchpunkt 1 och 2).
Switch Point 2 (Falling Edge) ON to OFF	26		Öppna Editionsläge, eller inkrementera siffran.	Flytta markören till höger, eller dekrementera siffran, eller lagra editerat värde.		Ställ in % av vidden vid vilken switchen slår om från TILL till FRÅN. (Hysteresis är en skillnad i värdena mellan Switchpunkt 1 och 2).
Local Status Text	27	*	Inkrementera eller dekrementera värdet för att göra en selektion.			Välj visning av statustexten.

a. Tryck på ⇓ för lagring av numeriska värden; tryck på **M** för lagring av en selektion (anges med asterisk *).

b. **L** visas i fältet Lägesindikator om HW Write Protection har aktiverats.

c. Om **L** eller **LA** visas efter desaktivering av HW Write Protection, är lokal operation låst via bussen. Använd PDM för desaktivering av detta lås.

Pointek CLS 200 digitalenhet i ett PROFIBUS-nätverk

Specifikationer

Var god läs sida 10.

Kabling: anslutning till ett PROFIBUS PA-nätverk

! VARNING: Lista på fordringarna kan erhållas under VARNINGAR på sida 10 måste efterlevas.

Anmärkningar:

- Lägg PA-kabel separat från nätspänningskabel spänningar högre än 60 V AC.
- Undvik lokalisera Pointek CLS 200 nära större elektriska utrustningar närhelst möjligt.
- Anslut kabelskärmningen till jord (t.ex., till höljet med hjälp av en packbox med metallskruv).

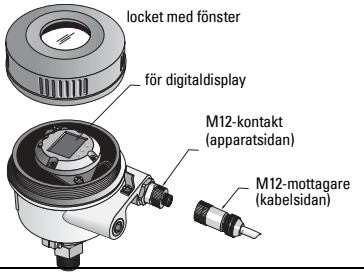
PROFIBUS PA anslutning till skruvterminaler

Anslut PROFIBUS-kabeln till skruvterminalerna, enligt instruktionerna på sida 11.

PROFIBUS PA anslutning via M12-kontakt

Om en M12-kontakt finns installerad på Pointek CLS 200 hölje, en M12-honkontakt erfordras på kabeländan för att komplettera bussanslutningen till PROFIBUS PA.

Den vanliga PROFIBUS PA-rekommendationen är att jorda skärmningen på både apparatsidan och kabelsidan. I några fall (t.ex. i katodskyddade tankar), är ensidi jordning att föredra för att undvika virvelströmmar.



Följ instruktionerna som medföljer honkontakten.

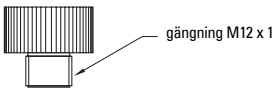
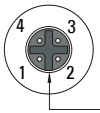


Bild på framsidan av nålfattningarna och nålar



PIN	PROFIBUS PA
1	PA+
2	ej ansluten
3	PA–
4	skärm, jordansluten

Stiftbenämning: apparatsida

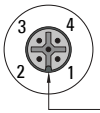


Bild på framsidan av reduktionsfattning och bussningar

PIN	PROFIBUS PA
1	PA+
2	ej ansluten
3	PA–
4	skärm, jordansluten

Stiftbenämning: kabelsida

Kommunikationer via PROFIBUS PA: Pointek CLS 200 digitalmodell

Anmärkningar:
- Följande instruktioner innebär att användaren anses bekant med PROFIBUS PA.
- För mer detaljer, var god läs den kompletta manualen.

Pointek CLS 200 är en Klass B, Profil Version 3.0, PA-apparat. Den stöder Klass 1 Master för cykliskt datautbyte och Klass 2 för oregelbundna tjänster.

För att kconfigurera Pointek CLS 200 rekommenderar SIMATIC Process Apparat Manager (PDM) från Siemens. (För ytterligare information går du till > www.fielddevices.com: > Products and Solutions > Products and Systems > Process Device Manager.)

Apparatbeskrivning

Använd PDM med PROFIBUS PA, du kommer att behöva Apparat beskriningen (DD) för Pointek CLS 200. Gå till > **Device Catalog > Sensors/Level/Capacitive/Siemens Milltronics**, eller ladda ner den från: www.siemens.com/milltronics under **Downloads** på produktsidan för Pointek CLS 200 produktsida. Efter nedladdning av DD-filen,behöver du köra DeviceInstall.

Konfiguration

För att konfigurera en Profibus Class 1 Master (t.ex., a PLC), kommer du att behöva **GSD**-filen, **SIEM80E9.GSD.** Den kan nedladdas från Pointek CLS 200 produktsida vid: www.siemens.com/milltronics, under **Downloads**.

Inställning av PROFIBUS-addressen

Fabriksinställning för PROFIBUS-address är 126. Återställ det lokalt med Läge 15 (se sida 13), eller fjärrstyrt via en buss, med hjälp av ett parametreringsverktyg som SIMATIC PDM eller HW-Konfig.

När cykliska data transfereras med en a Class 1 Master är igång kan endast bytaschanged via the bus.

Bussavslutning

Anmärkning: PROFIBUS PA MÅSTE stängas i båda ändarna av kabeln för att få dena att fungera rätt. Var god studera PROFIBUS PA Användar- och Installationsguide (beställningsnummer 2.092), tillgänglig för nedladdning från www.profibus.com.

Transmission av anvädardata PROFIBUS PA

Användardata är UT-parametern för det diskreta ingångar för Logisk Nivå och Statusbytes.

Logisk Nivå

Inversion	Sensor Status	Logisk Nivå
FRÅN	avtäckt	= **0** (noll)
FRÅN	täckt	**= 1**

Status

- användbarheten av det mätta värdet i användarprogrammet
- apparat status (självdiagnos/systemdiagnosi)
- extra processinformation (processlarm)

Var god läs den kompletta manualen för de tabeller som visar koderna för Statusbyte.

Konfigurering av användardata

Anmärkningar:

- För att konfigurera STEP 7, använd HW-Konfig.
- För att konfigurera STEP 5, använd COM_PROFIBUS.

Discrete input function block ger innehållet för OUT parameter.

Diagnos

Pointek CLS 200 kan aktivt rapportera information om sitt eget status. Var god läs den kompletta manualen for en lista med diagnosmeddelanden.

Fjärrstyrning av operation via PROFIBUS PA

För att använda PROFIBUS PA, kommer du att behöva ett verktyg för PC-konfiguration: Vi rekommenderar dig SIMATIC PDM. Du kan ladda ner en applikationsguide från produktsidan vidat www.siemens.com/milltronics. Studera även programvarans användningsinstruktioner eller onlinehjälp för ytterligare detaljer.

Funktioner

Öppna the devicemenyn (övre vänstra delen av skärmen) för tillträde till de följande funktionerna: upload from/download to the device; set address; master reset; write locking; sensor test via PROFIBUS PA; och simulation.

Ändra parameterinställningar

- Starta först SIMATIC PDM, anslut till Pointek CLS 200, och ladda upp data från apparaten.
- Justera parametervärden i parameter visningsfält (högra sidan av skärmen).
- När du har kompletterat justeringarna, öppnar du **Devicemenyn**, download data to the device och inregistrerar sedan parameterinställningarna offline.
- Gå till **View – Display** för studium av effekterna.

Snabb Setup

! VARNING: Det är nödvändigt att kontrollera inställningar under själva process och bekräfta att dessa är riktiga, innan reguljär användning börjar.

Anmärkning: Efter justering av värden, laddar du ned data till apparaten, går sedan till **View – Display** för studium av effekterna.

Initialuppsättning kan utföras innan processmontering äger rum, men det är ytterst viktigt att kalibrera enheten och justera känsligheten på själva produkten.

Justera till 0 % application range setting

Tillämpning	Material	Uppsättningsförhållanden
Allmänt bruk	torra fasta kroppar vätskor med låg viskositet	Sensorn avtäckt och med minst 100 mm (4") fritt utrymme runtomkting
Krävande applikationer	hygroskopiska / våta fasta kroppar vätskor med hög viskositet och hög ledningsförmåga	Sensorn doppad och sedan avtäckt, men håller kvar så mycket material som möjligt på sensorn.
Avkänning av gränssnitt	vätska A / vätska B skum / vätska	Sänk ner sensorn i det material som har lägst dielektricitetskonstant.

1. Öppna menyn **View – Display** och välj tabellen **Transducer Block: Discrete Input (Part 1)**. Gör en anmärkning om Sensor Value (digits).
2. Ange sensorvärdet i visningsfältet för parametrar: **> Input > Transducer Block: Discrete Input > Range of Application > 0%**.

Justera till 100 % application range setting

Tillämpning	Material	Uppsättningsförhållanden
Allmänt bruk	torra fasta kroppar vätskor med låg viskositet	Sensorn fullt täckt
Krävande applikationer	hygroskopiska / våta fasta kroppar vätskor med hög viskositet och hög ledningsförmåga	Sensorn fullt täckt
Avkänning av gränssnitt	vätska A / vätska B skum / vätska	Sänk ner sensorn i det material som har högsta dielektricitetskonstanten.

1. Öppna menyn **View – Display** och välj den tabellen **Transducer Block: Discrete Input (Part 1)**. Gör en anmärkning angående fältet Sensor_Value (digits)
2. Ange sensorvärdet i fältet för visning av parametrar: **> Input > Transducer Block: Discrete Input > Range of Application > 100%**.

Justering av Switch Point

1. Definiera applikationsvidden (se ovan).
2. Öppna menyn **View – Display**, och välj tabellen **Transducer Block: Discrete Input (Part 1)**, för att visa det innevarande Sensorvärdet, det Diskreta Sensorvärdet, innevarande och gällande värde för Switchpunkt och Hysteresis.
3. Gå till **Input > Transducer Block: Discrete Input > Switch behavior.**
   - Editera värdet för Switchpunkt 1 (standardvärde 75%).
   - Editera värdet för Switchpunkt 2 (standardvärde 25%) för justering av Hysteresis.

Delay

- **Rise Time (Off to On)** bestämmer fördröjningen av signalflödet från det ögonblick då sensorn täcks tills Primärvärdet inställs.
- **Fall time (On to Off)** bestämmer fördröjningen av signalflödet från det ögonblick då sensorn avtäcks tills Primärvärdet återställs.

Fördröjningstagarna har värden från 0.0 till 100.0 sekunder.

- Gå till **Input > Transducer Block: Discrete Input > Delay > Rise Time (Off to On)** och ställ in värdet från 0 till 100 sekunder.
- Gå till **Fall Time (On to Off)**, och ställ in värdet från 0 till 100 sekunder.

Anmärkning: Om sensor status ändras innan fördröjningsintervallet har utlöpt, sätts timern till sitt initialvärde och återstartas.

Inversion

När Inversion Output = **On**, undergår nivåstatus en logisk inversion.

- Gå till **Output > Function Block: Discrete Input > Inversion Output > Off or On**

Failsafe Mode

Gå till **Output > Function Block: Discrete Input > Fail Safe Mode > Fail Safe Mode** och välj en av de tre optionerna:

Failsafe Mode	Beskrivning
Standardvärdet används som utgångsvärde.	Det fördefinierade och förinställda säkerhetsvärdet visas (statuskod U_075).
Lagra det sist godkända värdet value.	Det sist godkända värdet visas (statuskod U_071).
Det beräknade utgångsvärdet är felaktigt.	Det dåliga utgångsvärdet visas tillsammans med det status som Transducerblocket tilldelar det (B_0xx).

Resetting

Öppna Apparatmenyn **Master Reset** och välj en av de tre följande optioner:

Factory Reset (Restart/cold startup)

Skapar leveransstatus. Det återställer de flesta av parametrarna till fabriksinställningarna.

Warm start (new start-up)

Kopplas ifrån och återstartar sedan Pointek CLS 200. Kommunikationerna avbryts och återupprättas. Använd detta om t.ex., PROFIBUS-adressen har ändrats.

Resetting the PROFIBUS address to 126

Var god läs den kompletta manualen för detaljer.

Local display and operation

1. Gå till **Local Display and Operation > Local Operation/Write locking:**

Låsningsoptioner	Effekt	Vrid på/FRÅN	Digitaldisplay
HW Write Protection	Parameterändringar med SIMATIC PDM och inställningar via lokal operation är bägge desaktiverade. Oberoende av andra lockfunktioner.	Siffertangentplattan Läge 10	**L**
Write locking	Förhindrar parameterändringar via bussen. Lokal operation är möjlig.	SIMATIC PDM	**Lc**
Local Operation	När den är desaktiverad, är tillträde inte möjligt via siffertangentplattan. Efter ett kommunikationsfel är lokal operation automatiskt aktiverad efter 30 sek. När kommunikation en gång återställts, har originalinställningen för **Local Operation** återställts.	SIMATIC PDM	**LA**

Låsningsfunktioner kan kombineras:

HW Write Protection	Write locking	Local Operation	Digital display
Från	Från	aktiverad	
Till	Till eller Från	aktiverad eller desaktiverad	**L**
Från	Från	desaktiverad	**LA**
Från	Till	desaktiverad	**LL**
Från	Till	aktiverad	**Lc**

2. Gå till **Local Display and Operation > Display source:**
   välj antingen Output Value, Primary Value, Sensor Value, eller Electronics Temperature.
3. Gå till **Local Display and Operation > Local Status Text:**
   välj ett språk eller numerisk option.

Sensor Test

Öppna Apparatmenyn för att finna och aktivera Sensor Test via PDM, och att se resultaten (**test successful**, eller **test failed**).

Felmeddelanden och Referenser: PROFIBUS PA

Anmärkning: För ytterligare detaljer, var god studera PROFIBUS PA Användar- och Installationsguide (beställningsnummer 2.092), tillgänglig för nedladdning från www.profibus.com.

Appendix A: Certificates

WRITTEN CE DECLARATION OF CONFORMITY

We, Siemens Milltronics Process Instruments B.V.
Nikkelstraat 10 - 4823 AB BREDA - The Netherlands

declare, solely under own responsibility, that the product as mentioned in this declaration: Point Level Switch, Pointek CLS 200

complies with one or more of the following standards and / or normative documents, depending on the purchased version (as specified in the Pointek CLS200 configuration and price list):

Requirements	Remarks	Certificate No
Environment	Commercial, light Industrial and industrial	2008949-KRQ/EMC 01-4044
EN 61326: 1998	Product group standard for "Electrical equipment for measurement, control and laboratory use," from which:	
EN 55011: 1998	Emission – Class B	
EN 61000-4-2: 1995	Electrostatic Discharge (ESD) Immunity	
EN 61000-4-3: 1996	Radiated Electro-Magnetic Field Immunity	
EN 61000-4-4: 1995	Electrostatic Fast Transient (EFT) Immunity	
EN 61000-4-5: 1995	Surge Transient Immunity	
EN 61000-4-6: 1996	Conducted Radio-Frequency Disturbances Immunity	
ATEX Directive 94/9/EC	Audit Report No 2003068	KEMA 00ATEX Q3047
	II 1 G T100°C EEx ia IIC T6…T4	KEMA 03ATEX1008 X
	II 1/2 D T100°C	KEMA 03ATEX1008 X
	II 3 G - 2D EEx nA II T6…T4 T=100°C	KEMA 03ATEX1007 X
	II 1/2 GD EEx d [ia] IIC T6…T4 T=100°C	KEMA 02ATEX2039 X
	II 1/2 D T=100°C	KEMA 02ATEX2039 X
	II 1/2 G EEx d [ia] IIC T6…T4 T=100°C	KEMA 02ATEX2039 X
EN 50014: 1992	General Requirements	
EN 50020: 1994	Intrinsic Safety "i"	
EN 50284: 1999	Special Requirements for Category 1G Equipment	
EN 50281-1-1: 1998	Dust Ignition Proof	

The notified body: KEMA Quality B.V. – Utrechtseweg 310 – 6812 AR Arnhem – The Netherlands

97/23/EC Pressure Equipment Directive Lloyd's Register
D AD No's: 8033472, 8033473, 8033628.

The notified body: BVQi, Westblaak 7, 3012 KC Rotterdam, The Netherlands

Location, Breda
Date, June 4, 2004

Representative:
Name, M. Fitterer
Function, Managing Director

KEMA

(1) **EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**

(2) Equipment or protective system intended for use in potentially explosive atmospheres – Directive 94/9/EC

(3) EC-Type Examination Certificate Number: **KEMA 03ATEX1007 X**

(4) Equipment or protective system: **Capacitive Level Switch Pointek CLS 200, Model 7ML550.-.....-0..1-z**

(5) Manufacturer: **Siemens Milltronics Process Instruments B.V.**

(6) Address: **Nikkelstraat 10, 4823 AB Breda, The Netherlands**

(7) This equipment or protective system and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

(8) KEMA Quality B.V., notified body number 0344 in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this equipment or protective system has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in confidential report no. 2025944.

(9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

EN 50021 : 1999 **EN 50281-1-1 : 1998**

(10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

(11) This EC-Type Examination Certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment or protective system according to the Directive 94/9/EC. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment or protective system. These are not covered by this certificate.

(12) The marking of the equipment or protective system shall include the following:

Ex **II 3 G** or **2 D EEx nA II T6 ... T4** **T 100 °C**

Arnhem, 15 June 2004
KEMA Quality B.V.

C.G. van Es
Certification Manager

* This Certificate may only be reproduced in its entirety and without any change

KEMA Quality B.V.
Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem, The Netherlands
P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem, The Netherlands
Telephone +31 26 3 56 20 08. Telefax +31 26 3 52 58 00

ACCREDITED BY THE DUTCH COUNCIL FOR ACCREDITATION

KEMA

(13) **SCHEDULE**

(14) **to EC-Type Examination Certificate KEMA 03ATEX1007 X**

(15) **Description**

The Capacitive Level Switch Pointek CLS 200 Model 7ML550.-.....-0....-Z is used for the detection of the level limit of fluids or solids. The Level Switch is connected to the Profibus PA fieldbus. A separate solid state switch is available for use as alarm switch or as a level limit switch.
Optionally the Level Switch is provided with an indicator.

The Level Switch is avalable with an integral level probe or with a remotely mounted level probe.

The electronics enclosure of the Level Switch and the enclosure of the level probe ensure an ingress protection of at least IP 68 in accordance with EN 60529.

Ambient temperature range: -40 °C ... +40 °C for temperature class T6,
-40 °C ... +85 °C for temperature class T4.

Process temperature range -40 °C ... +125 °C.

The maximum surface temperature of the enclosure T 100 °C is based on a maximum ambient temperature of 85 °C.

Electrical data

Supply and signal circuit Profibus PA ..... (terminals PA+ and PA-)	supply 9 ... 32 Vdc, max. 15 mA
Switch output circuit ..... (terminals 4 and 5)	voltage max. 33 Vdc current max. 100 mA
Probe circuit ..... (remote probe only)	for connection to the Level Switch

(16) **Report**

KEMA No. 2025944.

(17) **Special conditions for safe use**

To maintain the degree of protection of the enclosure, when intended to be used in an explosive atmosphere caused by air/dust mixtures requiring the use of apparatus of equipment category 2 D, cable entry devices in accordance with Annex B of EN 50014, with a type of ingress protection of at least IP 68 shall be used and correctly installed.

(18) **Essential Health and Safety Requirements**

Covered by the standards listed at (9).

KEMA

(13) **SCHEDULE**

(14) **to EC-Type Examination Certificate KEMA 03ATEX1007 X**

(19) **Test documentation**

		dated
Drawing No.	BA0557, rev. 0	25.04.2004
	0.BD.0041, rev. A	13.11.2002
	A10637R0, rev. A	28.05.2004
	A10638R0, rev. 0	27.05.2004
	A10644R0, rev. A	28.05.2004
	A10645R0, rev. A	27.05.2004
	A10654R0, rev. B	10.06.2004
	A10672R0, rev. A	28.05.2004
	A10690R0, rev. A	28.05.2004
	BB0035, rev. A	15.06.2004
	A5E00111486C, rev. 2 (4 sheets)	28.10.2002
	A5E00117655E (6 sheets)	21.06.2002
	A5E00083375A, rev. 3	23.04.2001
	A5E00117657, rev. 3	05.07.2002
	A5E00117657B (3 sheets)	18.01.2002
	A5E00111488A	22.01.2002
	A5E00111488B	15.07.2002
	AKSV121, rev. 1.3	30.09.2002
	BB0035, rev. 0	18.05.2004
	TXRC21105, rev. A	03.06.2004
	TXRC21110, rev. A	03.06.2004
	222206, rev. B	19.05.2004
	222209, rev. F	15.06.2004

Page 3/3

KEMA

(1) **EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**

(2) Equipment or protective system intended for use in potentially explosive atmospheres – Directive 94/9/EC

(3) EC-Type Examination Certificate Number: **KEMA 03ATEX1008 X**

(4) Equipment or protective system: **Capacitive Level Switch Pointek CLS 200 Model 7ML550.-.....-0..1-z**

(5) Manufacturer: **Siemens Milltronics Process Instruments B.V.**

(6) Address: **Nikkelstraat 10, 4823 AB Breda, The Netherlands**

(7) This equipment or protective system and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

(8) KEMA Quality B.V., notified body number 0344 in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this equipment or protective system has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in confidential report no. 2025944.

(9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

EN 50014 : 1997 EN 50020 : 2002 EN 50281-1-1 : 1998 EN 50284 : 1999

(10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

(11) This EC-Type Examination Certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment or protective system according to the Directive 94/9/EC. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment or protective system. These are not covered by this certificate.

(12) The marking of the equipment or protective system shall include the following:

II 1 G EEx ia IIC T6 ... T4 and **II 1/2 D T 100 °C** or **II 2 D T 100 °C** or **II 1 GD EEx ia IIC T6 ... T4 T 100 °C**

Arnhem, 15 June 2004
KEMA Quality B.V.

C.G. van Es
Certification Manager

© This Certificate may only be reproduced in its entirety and without any change

KEMA Quality B.V.
Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem, The Netherlands
P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem, The Netherlands
Telephone +31 26 3 56 20 08. Telefax +31 26 3 52 58 00

ACCREDITED BY THE DUTCH COUNCIL FOR ACCREDITATION

KEMA

(13) **SCHEDULE**

(14) **to EC-Type Examination Certificate KEMA 03ATEX1008 X**

(15) **Description**

The Capacitive Level Switch Pointek CLS 200 Model 7ML550.-.....-0..1-z is used for the detection of the level limit of fluids or solids. The Level Switch is connected to the Profibus PA fieldbus. A separate solid state output is available for use as alarm switch or as level limit switch.
Optionally the Level Switch is provided with an indicator.

The Level Switch is available with an integral level probe, or with a remotely mounted level probe.

The electronics enclosure of the Level Switch and the enclosure of the level probe ensure an ingress protection of at least IP 68 in accordance with EN 60529.

Ambient temperature range: -40 °C ... +40 °C for temperature class T6,
-40 °C ... +85 °C for temperature class T4.

Process temperature range -40 °C ... +125 °C.

The maximum surface temperature of the enclosure T 100 °C is based on a maximum ambient temperature of 85 °C.

Marking

Depending on the version, the equipment is marked as follows:

Integral version:	Ex	II 1 G II 1/2 D	EEx ia IIC T6 ... T4 T 100 °C
Remote version, enclosure:	Ex	II 1 G II 2 D	EEx ia IIC T6 ... T4 T 100 °C
Remote version, level probe:	Ex	II 1 GD	EEx ia IIC T6 ... T4 T 100 °C

Electrical data

Supply and signal circuit Profibus PA ..... (terminals PA+ and PA-) in type of explosion protection intrinsic safety EEx ia IIC, only for connection to a certified intrinsically safe fieldbus in accordance with the FISCO Model according to IEC TS 60079-27, with following maximum values:

U_i = 24 V
I_i = 380 mA
P_i = 5,32 W
C_i = 5 nF
L_i = 10 µH

Page 2/4

KEMA

(13) **SCHEDULE**

(14) **to EC-Type Examination Certificate KEMA 03ATEX1008 X**

Switch output circuit ..... (terminals 4 and 5) in type of explosion protection intrinsic safety EEx ia IIC or EEx ia IIB, only for connection to a certified intrinsically safe circuit, with following maximum values:

U_i	=	30	V	
I_i	=	110	mA	(apparatus group IIC)
		200	mA	(apparatus group IIB)
P_i	=	825	mW	(apparatus group IIC)
		1500	mW	(apparatus group IIB)
C_i	=	0	nF	
L_i	=	0	µH	

Probe circuit ..... in type of explosion protection intrinsic safety EEx ia IIC, only for connection to the intgrated probe or to a remotely mounted probe. Maximum cable length 333 m.

The probe circuit is infallibly galvanically isolated from the supply and signal circuit to a maximum voltage of 30 V.

The Solid state output switch is infallibly galvanically isolated form the signal and supply circuit and from the probe circuit to a maximum voltage of 30 V.

When the transmitter is connected to associated intrinsically safe apparatus in type of explosion protection EEx ia IIB or EEx ib IIC or EEx ib IIB, for the above mentioned probe circuit the type of explosion protection is still EEx ia IIC.

For application of the transmitter in a potentially explosive atmosphere caused by dust, the electrical data as listed for apparatus group IIB are applicable.

Routine tests

Transformer T1 shall be subjected to a routine test in accordance with EN 50020, clause 10.6, applying a test voltage of at least 500 Vac during 1 minute between the primary and secondary windings, without breakdown.

Installation instructions

When the Level Switch is used in explosive atmospheres caused by air/dust mixtures, requiring the use of apparatus of equipment category 2 D, cable entry devices shall be used that provide a degree of ingress protection of at least IP 68, that are suitable for the application and are correctly installed.

(16) **Report**

KEMA No. 2025944.

(17) **Special conditions for safe use**

1. When an insulated probe is used in a potentially explosive atmosphere caused by gas, damp or a non-conducting liquid, requiring equipment of apparatus group IIC, or when it is used in a potentially explosive atmosphere caused by air/dust mixtures, precautions must be taken to avoid ignition due to hazardous electrostatic charges.

Page 3/4

KEMA

(13) **SCHEDULE**

(14) **to EC-Type Examination Certificate KEMA 03ATEX1008 X**

2. Because the enclosure of the Level Switch and optionally the process connection is made of aluminium alloy, when used in a potentially explosive atmosphere requiring apparatus of equipment category 1 G, the transmitter must be installed so, that even in the event of rare incidents, an ignition source due to impact or friction between the enclosure and iron/steel is excluded.

3. The intrinsically safe supply and signal circuit (Profibus PA) must be connected separately from the switch output circuit, in order to prevent current and/or voltage addition.

(18) **Essential Health and Safety Requirements**

Covered by the standards listed at (9), additionally using draft standards IEC 61241-0 and IEC 61241-11 as a guide.

(19) **Test documentation**

		dated
Drawing No.	BA0557, rev. 0	25.05.2004
	0.BD.0041, rev. A	13.11.2002
	A10637R0, rev. A	28.05.2004
	A10638R0, rev. 0	27.05.2004
	A10644R0, rev. A	28.05.2004
	A10645R0, rev. A	27.05.2004
	A10654R0, rev. B	10.06.2004
	A10672R0, rev. A	28.05.2004
	A10690R0, rev. A	28.05.2004
	BB0035, rev. A	15.06.2004
	TXRC21105, rev. A	03.06.2004
	TXRC21110, rev. A	03.06.2004
	AKSV121, rev. 1.3	30.09.2002
	AKSV121.g0	10.02.2004
	AKSV121.g1	10.02.2004
	AKSV121.g2	10.02.2004
	AKSV121.g3	10.02.2004
	AKSV121.g4	10.02.2004
	AKSV121.g5	10.02.2004
	AKSV121.g6	10.02.2004
	A5E00111486C, rev. 2 (4 sheets)	28.10.2002
	A5E00117655E (6 sheets)	21.06.2002
	A5E00083375A, rev. 3	23.04.2001
	A5E00117657, rev. 3	05.07.2002
	A5E00117657B (3 sheets)	18.01.2002
	A5E00111488A	22.01.2002
	A5E00111488B	15.07.2002
	A5E00111486B	22.10.2002
	A5E00111486G	02.08.2002
	A5E00144036, rev. 02 (2 sheets)	22.01.2003
	A10697R0, rev. 0	18.05.2004
	222207, rev. C	01.06.2004
	222209, rev. F	15.06.2004
	240003, rev. A	28.05.2004

Page 4/4

Unit Repair and Excluded Liability

All changes and repairs must be done by qualified personnel, and applicable safety regulations must be followed. Please note the following:

- The user is responsible for all changes and repairs made to the device.
- All new components must be provided by Siemens Milltronics Process Instruments Inc.
- Restrict repair to faulty components only.
- Do not re-use faulty components

Reparation af enheden og ansvarsbegrænsning:

Alle ændringer og reparationer skal udføres af kvalificeret personale, og de gældende sikkerhedsbestemmelser skal overholdes. Bemærk venligst følgende:

- Brugeren er ansvarlig for alle de på apparatet udførte ændringer og reparationer.
- Alle nye komponenter skal være leveret af Siemens Milltronics Process Instruments Inc.
- Reparér kun defekte komponenter.
- Defekte komponenter må ikke genbruges

Gerätereparatur und Haftungsausschluss:

Alle Änderungen und Reparaturen müssen von qualifiziertem Personal unter Beachtung der jeweiligen Sicherheitsbestimmungen vorgenommen werden. Bitte beachten Sie:

- Der Benutzer ist für alle Änderungen und Reparaturen am Gerät verantwortlich.
- Alle neuen Bestandteile sind von Siemens Milltronics Process Instruments Inc. bereit zu stellen.
- Reparieren Sie lediglich defekte Bestandteile.
- Defekte Bestandteile dürfen nicht wiederverwendet werden.

Επισκευή μονάδας και αποκλειόμενη ευθύνη:

Όλες οι αλλαγές και οι επισκευές πρέπει να πραγματοποιούνται από εξειδικευμένο προσωπικό, και πρέπει να τηρούνται όλοι οι σχετικοί κανόνες ασφαλείας. Σημειώστε τα παρακάτω:

- Ο χρήστης είναι υπεύθυνος για όλες τις αλλαγές και επισκευές που γίνονται στη συσκευή.
- Όλα τα καινούργια εξαρτήματα πρέπει να παρέχονται από τη Siemens Milltronics Process Instruments Inc.
- Περιορίστε τις επισκευές μόνο στα ελαττωματικά εξαρτήματα.
- Μην επαναχρησιμοποιείτε ελαττωματικά εξαρτήματα.

Reparación del dispositivo y límite de responsabilidad:

Las modificaciones y reparaciones deberán ser efectuadas por personal calificado de acuerdo con las normas de seguridad aplicables. Notas importantes:

- El usuario es el único responsable de las modificaciones y reparaciones del dispositivo.
- Recomendamos utilizar sólo recambios originales Siemens Milltronics Process Instruments Inc.
- Reparar sólo los componentes defectuosos.
- Los componentes defectuosos no se deben reutilizar.

Réparation de l'unité et limite de responsabilité :

Les modifications et réparations doivent être effectuées par un personnel qualifié en accord avec les consignes de sécurité applicables. Remarques importantes :

- L'utilisateur est seul responsable des modifications et réparations effectuées sur l'unité.
- Utiliser seulement des composants fournis par Siemens Milltronics Process Instruments Inc.
- Réparer uniquement les composants défectueux.
- Les composants défectueux ne doivent pas être réutilisés.

Riparazioni dell'apparecchiatura e limiti di responsabilità:

Le modifiche e le riparazioni devono essere effettuate solo da personale qualificato, rispettando le normative sulla sicurezza. Note importanti:

- L'utente è responsabile delle eventuali modifiche e riparazioni effettuate sull'apparecchiatura.
- Utilizzare solo pezzi di ricambio originali forniti da Siemens Milltronics Process Instruments Inc.
- Riparare solo i componenti difettosi.
- E' importante non riutilizzare i componenti difettosi.

Reparatie van apparatuur en uitsluiting van aansprakelijkheid:

Alle modificaties en reparaties moeten worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel en de geldende veiligheidsvoorschriften moeten worden aangehouden. Let op:

- De gebruiker is verantwoordelijk voor alle modificaties en reparaties die worden uitgevoerd aan het apparaat.
- Alle nieuwe onderdelen moeten zijn geleverd door Siemens Milltronics Process Instruments Inc.
- Beperk de reparatie uitsluitend tot de defecte componenten.
- Defecte componenten niet opnieuw gebruiken.

Reparação da Unidade e Responsabilidade Excluída

Todas as alterações e reparações devem ser realizadas por pessoal qualificado e devem ser seguidas as regras de segurança aplicáveis. Por favor, note o seguinte:

- O utilizador é responsável por todas as alterações e reparações efectuadas no dispositivo.
- Todos os novos componentes devem ser fornecidos pela Siemens Milltronics Process Instruments Inc.
- Reparação restrita apenas a componentes danificados.
- Não reutilize componentes danificados.

Yksikön korjaaminen ja vastuuvapaus:

Muutos- ja korjaustyöt saa suorittaa ainoastaan pätevä henkilökunta, ja voimassa olevia turvallisuusmääräyksiä on noudatettava. Pyydämme ottamaan huomioon seuraavat seikat:

- Käyttäjä on vastuussa kaikista laitteeseen tehdyistä muutoksista ja korjauksista.
- Kaikki uudet osat on hankittava Siemens Milltronics Process Instruments Inc.:ltä.
- Korjaukset on kohdistettava ainoastaan viallisiin osiin.
- Viallisia osia ei saa käyttää uudelleen.

Reparation och ansvarsfrihet:

Alla ändringar och reparationer måste utföras av kompetent personal och under iakttagande av gällande säkerhetsbestämmelser. Observera att:

- Användaren ansvarar för alla ändringar och reparationer som görs på enheten.
- Alla nya delar måste komma från Siemens Milltronics Process Instruments Inc.
- Reparara endast med fel behäftade delar.
- Delar behäftade med fel får ej återanvändas.

www.siemens.com/milltronics

Siemens Milltronics Process Instruments Inc.
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225
Peterborough, ON, Canada K9J 7B1
Tel: (705) 745-2431 Fax: (705) 741-0466
Email: techpubs.smpi@siemens.com

©Siemens Milltronics Process Instruments Inc. 2004
Subject to change without prior notice

7ML19985QE81
Printed in Canada

Rev. 1.0